



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
DITINJAU DARI *SELF EFFICACY* SISWA SMP/MTs PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

**NUR ASRI MELAWATI S
NIM. 11615201424**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H./2020 M.**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
DITINJAU DARI *SELF EFFICACY* SISWA SMP/MTs PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S. Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

**NUR ASRI MELAWATI S
NIM. 11615201424**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

1442 H./2020 M.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Siswa SMP/MTs Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar, yang ditulis oleh Nur Asri Melawati S NIM. 11615201424 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 4 Desember 2020

Menyetujui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd., M.Si
NIP. 19720918 200710 2 001

Pembimbing

Erdawati Nurdin, M. Pd
NIP. 198710192015032003

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar, yang ditulis oleh Nur Asri Melawati S NIM. 11615201424 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 3 Jumadil Awal 1442 H/18 Desember 2020. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika.


Pekanbaru, Jumadil Awal 1442 H.
Desember 2020 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

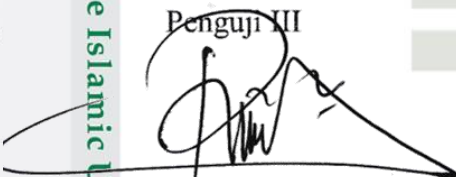
Penguji I


Nasaruddin, S. Si., M. Si

Penguji II


Depriwana Rahmi, S. Pd., M. Sc

Penguji III



Ramon Muhandaz, M. Pd

Penguji IV


Noviarni, M. Pd

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan




Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur senantiasa penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beserta salam penulis haturkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh cahaya iman dan ilmu pengetahuan. Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini begitu banyak bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih dan rasa syukur terutama kepada keluarga kedua orangtua penulis yaitu Mama Suharni dan bapak Syhabuddin, terimakasih atas rasa tulus dan tiada henti untuk memberikan dukungan serta doa kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Suyitno, M.Ag. selaku plt rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Suryan A. Jamarah, M.A. selaku wakil rektor

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. I, Dr. Drs. H. Kusnadi, M.Pd. selaku wakil rektor II dan Drs. H. Promadi, MA, Ph.D, selaku wakil rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag.,M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag. selaku wakil dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd. selaku wakil dekan II, dan Dr. Drs. Nursalim, M.Pd. selaku wakil dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Granita, S. Pd., M.Si. selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si. selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Erdawati Nurdin, M. Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah mengarahkan, membimbing dan memberi banyak ilmu kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Rena Revita, S. Pd., M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang telah membimbing penulis selama masa studi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Pendidikan Matematika.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

8. Bapak W. Badjuri, S. Pd., M. Si selaku kepala SMPS Tahfidz An Nashichah Batam yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan semangat, motivasi dan bantuan dalam kelengkapan data penelitian.
9. Ibu Nila Febriana, S. Pd selaku guru matematika dan Ibu Yusrina, S. Pd selaku wali kelas VIII serta seluruh dewan guru SMPS Tahfidz An Nashichah Batam yang telah memberikan bantuan, motivasi dan doa selama pelaksanaan penelitian.
10. Keluarga tercinta yaitu kakak (Susy Riani Subari, A. Md dan Sulastri Hariani Subari), abang (M. Syani Ari Subari, Taufiq Ahmad, A. Md. T dan Amin Fauzi) dan adik M. Akbar Agusri Subari atas dukungan dan semangat serta motivasi selama penyusunan skripsi.
11. Riyan Sistawan, A. Md. T yang telah membantu dan memberikan semangat dan motivasi kepada penulis selama masa penyusunan skripsi.
12. Risma Fajarianti, Vevi Delvia, Laily Khairiah, Vanny Rova, Meri Andayani, Ramadhania Putri dan seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis dibalaskan berupa pahala yang berlipat ganda oleh Allah SWT dan menjadi amal jariyah. *Aamiin Yaa Rabbal 'aalamiin.*

Batam, 27 November 2020
Penulis,

Nur Asri Melawati S
11615201424



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil 'alamin

Puji syukur senantiasa ku ucapkan kepada-Mu yaa Allah atas segala rahmat dan karunia-Mu yang selalu dilimpahkan kepadaku, keluarga dan seluruh hamba-Mu.

Shalawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada utusan-Mu Nabi

Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam

Lembar persembahan ini Mela tuliskan sebagai ucapan terimakasih kepada orang terpenting di hidup, yaitu Mama dan Bapak.

Jika ada kata yang lebih berarti dari syukur dan terimakasih, maka ingin Mela sampaikan kata itu untuk kalian, orang tua yang penuh pengertian. Untuk sabar dan didikan yang diberikan kepada anakmu ini, untuk nafkah, kasih sayang dan doa yang tak pernah terputus untuk anaknya.

Terimakasih Ma, Pak.

Skripsi ini Mela persembahkan untuk kalian, atas dorongan dan nasihat kalian

Mela bisa menyelesaikannya meski sedikit terlambat. Maaf karena tidak menyelesaikannya tepat waktu dan Terimakasih banyak untuk dukungan dan pengertiannya.

Semoga persembahan ini membuat mama dan bapak bangga, dan semoga satu list yang telah selesai ini menjadi jalan pembuka kesuksesan Mela untuk membahagiakan mama dan bapak.



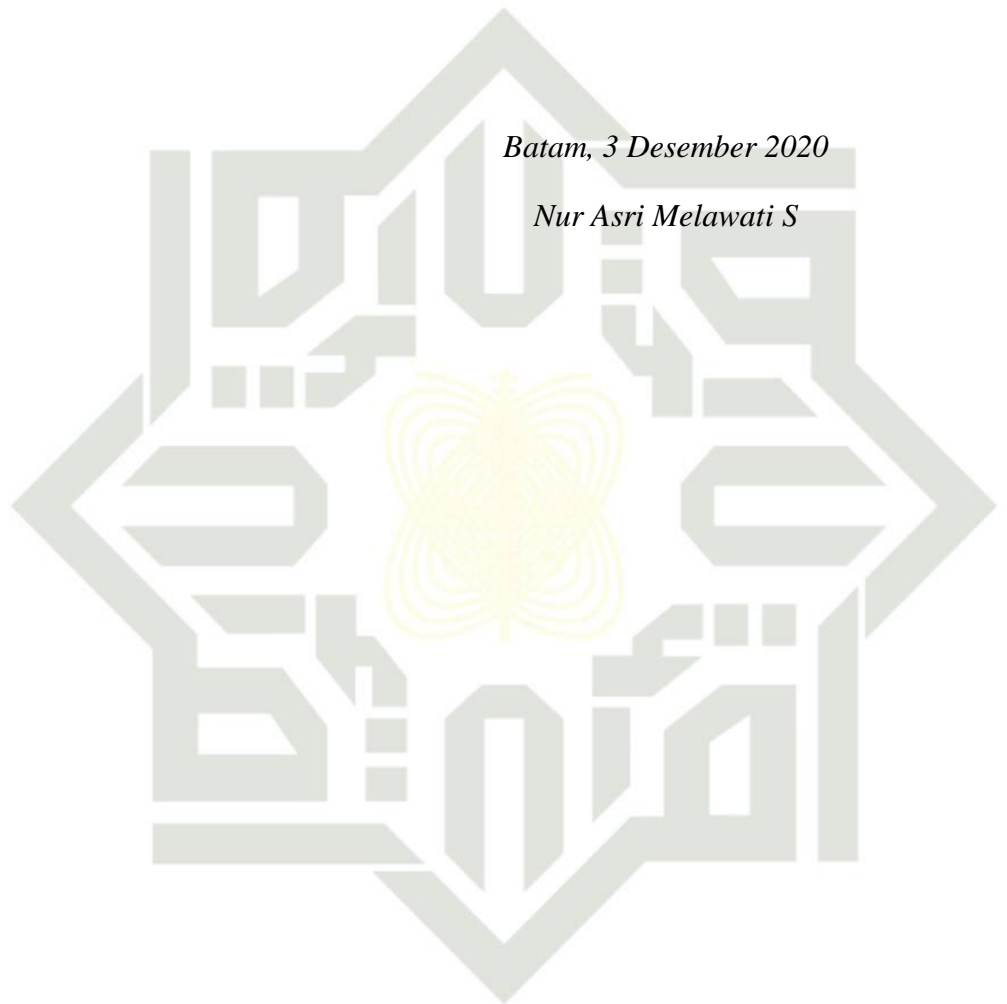
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Terimakasih untuk kedua orangtua, keluarga, dosen dan guru serta semua yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga Allah selalu memberi kesehatan, keselamatan, rahmat dan karunia-Nya kepada kita. Aamiin ya robbal 'alamin.

Batam, 3 Desember 2020

Nur Asri Melawati S



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga.” (HR. Muslim)

“Barang siapa yang keluar rumah untuk mencari ilmu, maka ia berada di jalan Allah hingga ia pulang” (H.R Tirmidzi)

“Kesuksesan dimulai dari IMPIAN jika tak ada IMPIAN, maka lupakanlah KESUKSESAN”

“Don’t stop until you are proud of yourself”

“Believe in Yourself “

“The best view comes after the hardest climb”

UIN SUSKA RIAU



ABSTRAK

Nur Asri Melawati S (2020) : Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs ditinjau dari *self efficacy* pada materi bangun ruang sisi datar. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPS Tahfidz An Nashichah sebanyak 9 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Instrumen pengumpulan data berupa soal uraian tes kemampuan komunikasi matematis, lembar angket *self efficacy*, dan wawancara yang dilaksanakan secara *online* dengan menggunakan aplikasi *whatssapp*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan 3 tahapan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian secara umum menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar masih rendah. Jika ditinjau dari *self efficacy* siswa, siswa dengan *self efficacy* tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis yang tinggi di beberapa indikator yaitu membuat model matematika dan menyelesaikannya, serta menyelesaikan model matematika bentuk gambar yang diberikan, namun masih kesulitan pada indikator menyusun pertanyaan dari soal yang diberikan. Sedangkan siswa dengan *self efficacy* sedang dan rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis yang rendah. Siswa dengan *self efficacy* sedang dan rendah mengalami kesulitan di semua indikator. Mereka belum mampu menuliskan model matematika dan menyelesaikannya, menyelesaikan model matematika bentuk gambar yang diberikan, dan menyusun pertanyaan dari soal yang diberikan.

Kata kunci : Analisis, Bangun Ruang, Deskriptif, Kemampuan Komunikasi Matematis, Kualitatif, *Self Efficacy*

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Nur Asri Melawati S (2020): The Analysis of Students' Mathematical Communication Ability Derived from Their Self-Efficacy on Polyhedron Material at Junior High School/Islamic Junior High School

This research aimed at describing students' mathematical communication ability derived from their self-efficacy on Polyhedron material at Junior High School/Islamic Junior High School. It was a qualitative research with a descriptive method. The subjects of this research were 9 the tenth-grade students Private Junior High School of Tahfidz An Nashichah. Purposive sampling technique was used in this research. Instruments of collecting the data were mathematical communication ability essay test question, self-efficacy questionnaire sheet, and interview conducted online by using Whatsapp application. The data obtained were analyzed in three steps—data reduction, data display, and conclusion drawing. The research findings showed that students' mathematical communication ability on Polyhedron material was still low. If it was derived from their self-efficacy, students with high self-efficacy had high mathematical communication ability in some indicators—creating and completing mathematics models, completing mathematic model in the form of picture given, but they experienced a difficulty in the indicator of arranging questions from the questions given. Students with medium and low self-efficacy had low mathematical communication ability. Students with medium and low self-efficacy experienced difficulties in all indicators. They were not yet able writing and completing mathematics models, completing mathematic model in the form of picture given, and arranging questions from the questions given.

Keywords: Analysis, Geometry, Descriptive, Mathematical Communication Ability, Qualitative, Self-Efficacy

ملخص

نور أسري ميلواتي س، (٢٠٢٠): تحليل قدرة تلاميذ المدرسة المتوسطة على الاتصال الرياضي نظرا إلى فعالية الذات على مادة الهندسة ذات الجانب المسطح

هذا البحث يهدف إلى وصف قدرة تلاميذ المدرسة المتوسطة على الاتصال الرياضي نظرا إلى فعالية الذات على مادة الهندسة ذات الجانب المسطح. وهذا البحث هو بحث كفي بطريقة الوصف. أفراد تلاميذ الفصل الثامن بمدرسة تحفيظ النصيحة المتوسطة بعدد ٩ تلاميذ. وأسلوب تعيين العينة هو أسلوب العينة الهادفة. وأدوات جمع البيانات هي أسئلة اختبار القدرة على الاتصال الرياضي، وورقات استبيان فعالية الذات، والمقابلة التي تم القيام بها عبر الإنترنت أي من خلال تطبيق وتساب. والبيانات التي تم الحصول عليها حلت بثلاث خطوات وهي تخفيض البيانات وعرض البيانات والاستنتاج. ونتيجة البحث على الجملة دلت على أن قدرة التلاميذ على الاتصال الرياضي على مادة الهندسة ذات الجانب المسطح ضعيفة. وإذا نظر إليها من فعالية الذات، فالتلاميذ الذين لهم فعالية الذات العالية لهم قدرة عالية على الاتصال الرياضي في بعض المؤشرات وهي إنشاء نموذج رياضي وحلها، وحل نموذج رياضي بشكل الصورة الذي تم لهم تقديمه، ولكنهم يستصعبون مؤشرة إنشاء سؤال من الأسئلة المطروحة. والتلاميذ الذين لهم فعالية الذات المتوسطة والمنخفضة لهم قدرة ضعيفة على الاتصال الرياضي، فهم يستصعبون جميع المؤشرات، ولم يتمكنوا من إنشاء نموذج رياضي وحلها، ومن حل نموذج رياضي بشكل الصورة الذي تم لهم تقديمه، ومن إنشاء سؤال من الأسئلة المطروحة.

الكلمات الأساسية: تحليل، هندسة، وصف، قدرة على الاتصال الرياضي، كفي، فعالية الذات.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN TEORI	12
A. Landasan Teori	12
1. Kemampuan Komunikasi matematis	12
2. <i>Self Efficacy</i>	22
3. Bangun Ruang Sisi Datar	27
B. Penelitian Relevan	31
C. Definisi Operasional	33
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Jenis Penelitian	36
B. Waktu dan Tempat Penelitian	37
C. Subjek Penelitian	37
D. Teknik Pengumpulan Data	37



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	1. Tes.....	37
	2. Angket.....	38
	3. Wawancara.....	39
	E. Instrumen Pengumpulan Data.....	39
	1. Soal Tes.....	39
	2. Lembar Angket.....	42
	3. Pedoman Wawancara.....	43
	F. Teknik Analisis Data.....	43
	1. Reduksi Data.....	44
	2. Penyajian Data.....	44
	3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi.....	44
	G. Prosedur Penelitian.....	45
	1. Tahap Persiapan.....	45
	2. Tahap Pelaksanaan.....	45
	3. Tahap Penyelesaian.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		47
	A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	47
	B. Analisis Instrumen Penelitian.....	50
	C. Hasil Penelitian.....	56
	1. <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	56
	2. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	58
	D. Pembahasan.....	117
	E. Keterbatasan Penelitian.....	125
BAB V PENUTUP		127
	A. Kesimpulan.....	127
	B. Saran.....	128
DAFTAR REFERENSI		130
LAMPIRAN		
REWYAT HIDUP PENULIS		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Persentase Siswa yang Menjawab Benar	5
Tabel I.2	Persentase Siswa yang Menjawab Benar pada Indikator Materi Geometri dan Pengukuran	5
Tabel II.1	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	20
Tabel III.1	Kategori Validitas Butir Soal	42
Tabel III.2	Kategori Validitas Angket	43
Tabel IV.1	Guru SMPS Tahfidz An Nashichah Tahun Ajaran 2019/2020	49
Tabel IV.2	Jumlah Siswa SMPS Tahfidz An Nashichah Tahun Ajaran 2019/2020	49
Tabel IV.3	Keadaan Sarana SMPS Tahfidz An Nashichah	50
Tabel IV.4	Daftar Nama Validator Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	51
Tabel IV.5	Daftar Pertanyaan Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	52
Tabel IV.6	Hasil Perhitungan Validitas Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Oleh Validator	54
Tabel IV.7	Daftar Nama Validator Angket <i>Self Efficacy</i>	54
Tabel IV.8	Daftar Pernyataan Angket <i>Self Efficacy</i>	55
Tabel IV.9	Hasil Perhitungan Nilai Validitas Angket <i>Self Efficacy</i> Oleh Validator	56
Tabel IV.10	Distribusi <i>Self Efficacy</i> Siswa	57
Tabel IV.11	Subjek Penelitian yang Melakukan Wawancara	58
Tabel IV.12	Skor Rata-rata Kemampuan Komunikasi Matematis	59
Tabel IV.13	Nilai Rata-rata Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek Penelitian	110



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

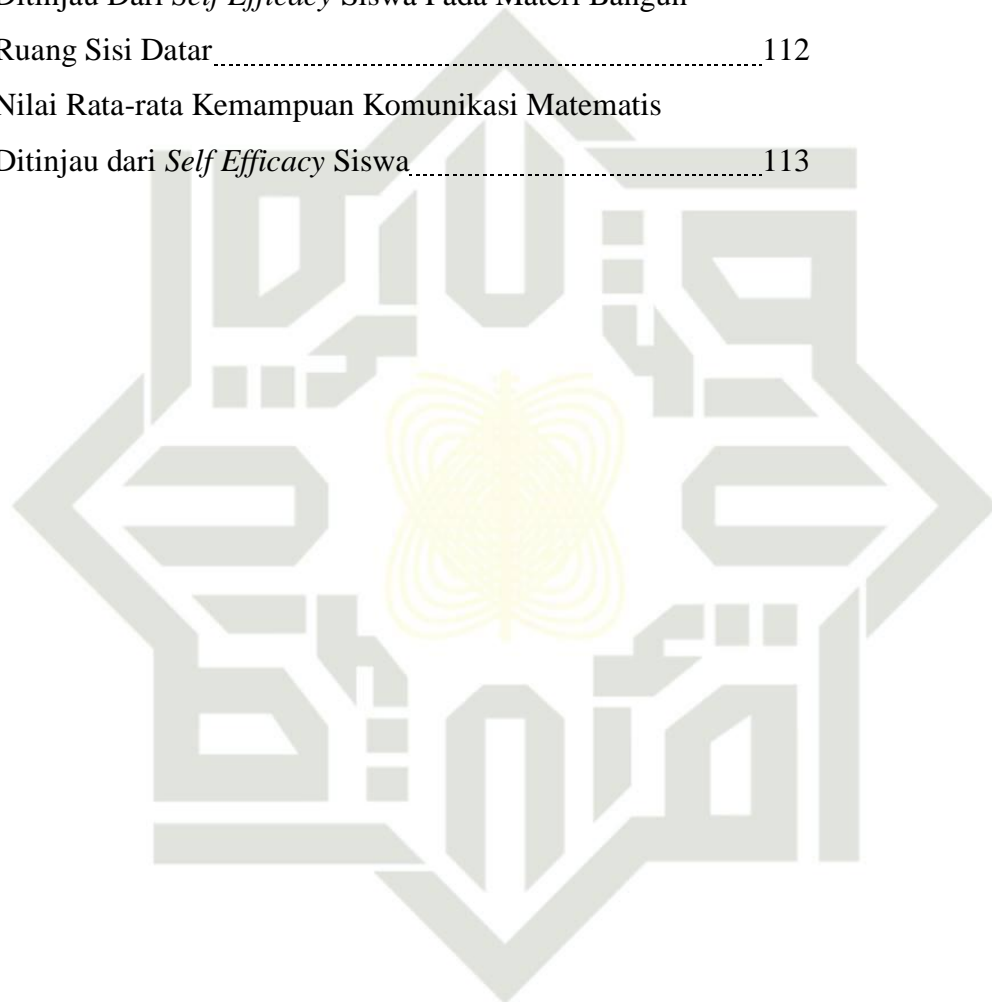
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel IV.14	Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menyelesaikan Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	111
Tabel IV.15	Distribusi Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari <i>Self Efficacy</i> Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.....	112
Tabel IV.16	Nilai Rata-rata Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	113



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Kubus.....	27
Gambar II.2	Balok.....	28
Gambar II.3	Prisma Segitiga.....	30
Gambar II.4	Limas Segiempat.....	31
Gambar IV.1	Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 1.....	61
Gambar IV.2	Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 1.....	63
Gambar IV.3	Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 1.....	65
Gambar IV.4	Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 1.....	68
Gambar IV.5	Jawaban Subjek S-11 Soal Nomor 1.....	70
Gambar IV.6	Jawaban Subjek S-14 Soal Nomor 1.....	72
Gambar IV.7	Jawaban Subjek S-4 Soal Nomor 1.....	74
Gambar IV.8	Jawaban Subjek S-7 Soal Nomor 1.....	76
Gambar IV.9	Jawaban Subjek S-9 Soal Nomor 1.....	78
Gambar IV.10	Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 2.....	81
Gambar IV.11	Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 2.....	83
Gambar IV.12	Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 2.....	85
Gambar IV.13	Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 2.....	86
Gambar IV.14	Jawaban Subjek S-14 Soal Nomor 2.....	89
Gambar IV.15	Jawaban Subjek S-7 Soal Nomor 2.....	92
Gambar IV.16	Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 3.....	95
Gambar IV.17	Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 3.....	98
Gambar IV.18	Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 3.....	99
Gambar IV.19	Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 3.....	101
Gambar IV.20	Jawaban Subjek S-14 Soal Nomor 3.....	104
Gambar IV.21	Jawaban Subjek S-7 Soal Nomor 3.....	107



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR LAMPIRAN

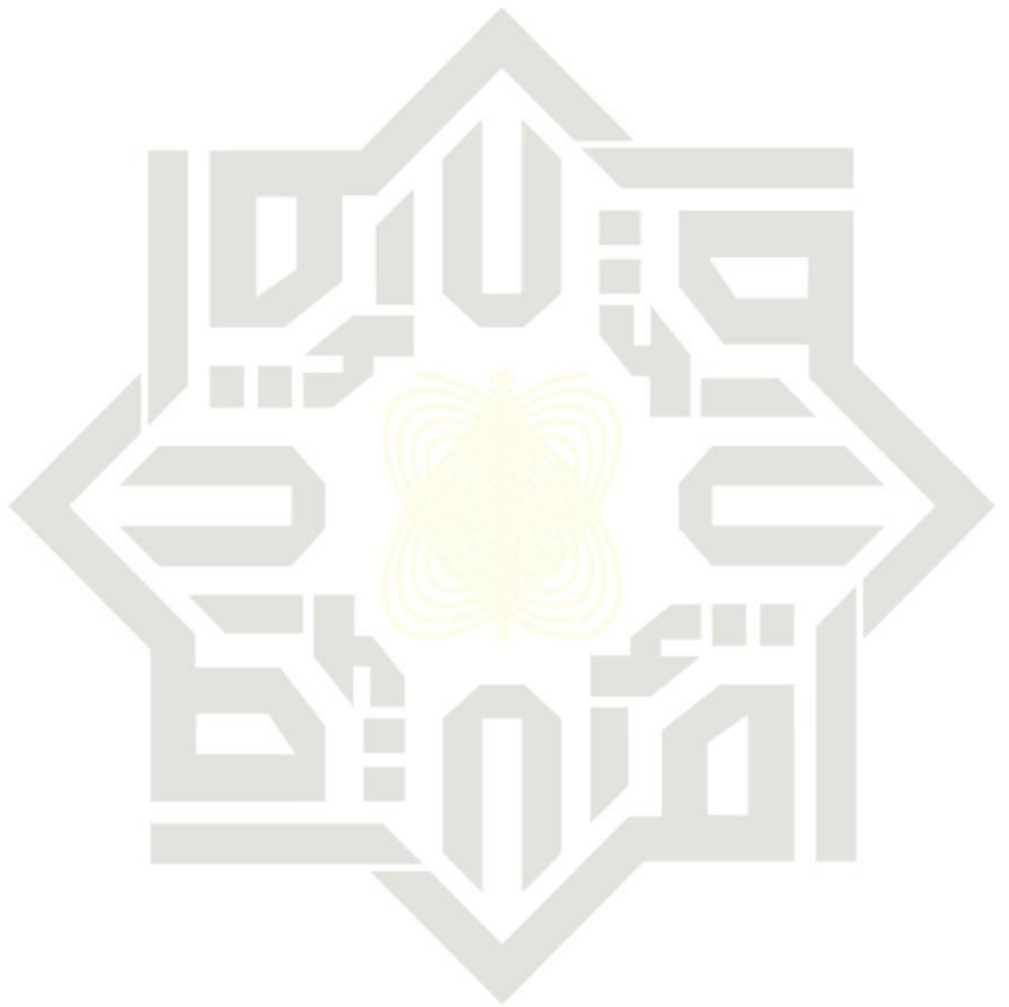
Lampiran 1	Daftar Nama Subjek Penelitian.....	134
Lampiran 2	Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	135
Lampiran 3	Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	137
Lampiran 4	Alternatif Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	139
Lampiran 5	Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek Penelitian.....	143
Lampiran 6	Lembar Validasi Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Oleh Dosen.....	145
Lampiran 7	Lembar Validasi Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Oleh Dosen.....	150
Lampiran 8	Lembar Validasi Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Oleh guru.....	155
Lampiran 9	Hasil Perhitungan Nilai Validitas Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Oleh Validator.....	160
Lampiran 10	Kisi-kisi Lembar Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	161
Lampiran 11	Lembar Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	164
Lampiran 12	Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa Subjek Penelitian.....	166
Lampiran 13	Lembar Validasi Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa Oleh Dosen.....	168
Lampiran 14	Lembar Validasi Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa Oleh Dosen.....	171
Lampiran 15	Lembar Validasi Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa Oleh Guru.....	174
Lampiran 16	Hasil Perhitungan Penilaian Validitas Angket <i>Self Efficacy</i> Oleh Validator.....	177
Lampiran 17	Kisi-kisi Pedoman Wawancara Kemampuan Komunikasi Matematis.....	178
Lampiran 18	Pedoman Wawancara.....	180
Lampiran 19	Surat Izin Prariset.....	182
Lampiran 20	Balasan Surat Izin Prariset dari Sekolah.....	183
Lampiran 21	Surat Izin Riset dari Fakultas.....	184



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 22	Surat Rekomendasi Riset dari DPMPTSP Riau.....	185
Lampiran 23	Surat Rekomendasi Riset dari DPMPTSP Kepulauan Riau.....	186
Lampiran 24	Balasan Surat Riset dari Sekolah.....	187



UIN SUSKA RIAU

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pengetahuan.¹

NCTM (*National Council of Teachers of Mathematic*) menyatakan bahwa

*“Mathematical communication is a way of sharing ideas and clarifying understanding. Through communication, ideas become objects of reflection, refinement, discussion, and amendment.”*²

Artinya bahwa komunikasi matematika adalah cara berbagi ide dan mengklarifikasi pemahaman. Melalui komunikasi, ide menjadi objek refleksi, penyempurnaan, diskusi, dan amandemen. Ketika siswa ditantang untuk mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka kepada orang lain secara lisan atau tertulis, mereka belajar untuk menjelaskan, meyakinkan dan menulis dengan bahasa matematika yang tepat. Penjelasan yang disampaikan harus mencakup argumen dan alasan matematis yang logis, bukan hanya deskripsi atau ringkasan prosedural.

Pengertian komunikasi matematis juga dikemukakan Schoen, Bean dan Zibarth yang dikutip oleh Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo bahwa komunikasi

¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Ke-2 (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm. 83.

² NCTM, *Executive Summary Principles and Standards for School Mathematics*, hlm. 4, diakses 16 Oktober 2019, http://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

matematis adalah kemampuan menjelaskan algoritma dan cara unik menyelesaikan pemecahan masalah, mengonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata dan kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik, memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.³

Komunikasi matematis merupakan satu kemampuan dasar matematis yang esensial dan perlu dimiliki oleh siswa sekolah menengah. Berdasarkan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah menetapkan bahwa kompetensi yang harus dicapai pada pelajaran matematika salah satunya adalah memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas.⁴ Selain itu, kemampuan komunikasi menjadi salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa pada pembelajaran abad 21. Pada kemampuan komunikasi ini siswa dituntut untuk memahami, mengelola dan menciptakan komunikasi yang efektif dalam berbagai bentuk dan isi secara lisan, tulisan dan multimedia.⁵ Dari kompetensi tersebut, jelas bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh siswa. Dengan komunikasi siswa dapat mengembangkan kemampuan dalam berbicara, menuangkan ide/gagasan matematis, meningkatkan kosa kata, dan kemampuan belajar yang lebih baik. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik.

³ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 60.

⁴ BSNP, "Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah," 2016, hlm. 116, https://bsnpindonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor021.pdf.

⁵ M Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 87.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Saat ini mutu pendidikan Indonesia masih tergolong rendah. Salah satu indikator yang menunjukkan mutu pendidikan di tanah air cenderung masih rendah adalah hasil penilaian internasional tentang prestasi siswa yaitu *Survei Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS). TIMSS merupakan studi internasional yang salah satu kegiatannya adalah menguji kemampuan matematika siswa kelas 4 SD dan siswa kelas 8 SMP. Dimensi penilaian pada TIMSS meliputi dimensi konten dan dimensi kognitif. Dimensi kognitif dimaknai sebagai perilaku yang diharapkan dari siswa ketika mereka berhadapan dengan domain matematika yang tercakup dalam dimensi konten. Dimensi kognitif terdiri atas tiga domain yaitu mengetahui fakta dan prosedur (pengetahuan), menggunakan konsep (penerapan), memecahkan masalah rutin dan menalar (penalaran).⁶

Proporsi kemampuan yang diuji pada dimensi kognitif dalam studi TIMSS yang berkaitan dengan domain menggunakan konsep (penerapan) salah satunya adalah memodelkan. Hal ini sejalan dengan salah satu indikator pada kemampuan komunikasi matematis yang dipaparkan oleh Roesdiana yaitu menyatakan situasi ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya. Selain itu, proporsi kemampuan yang diuji pada dimensi konten dalam studi TIMSS salah satunya yaitu domain geometri. Hal ini berkaitan dengan pengertian komunikasi yang dikemukakan oleh Schoen, Bean dan Zibarth bahwa komunikasi matematis

⁶ Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS* (Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional, 2011), hlm. 24.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifudin Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

adalah kemampuan menjelaskan algoritma dan cara unik menyelesaikan pemecahan masalah, mengonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata dan kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik, memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.⁷

Data survei TIMSS yang digunakan yaitu data survei TIMSS tahun 2015. Penggunaan data survei TIMSS 2015 ini dikarenakan untuk data TIMSS terbaru yaitu tahun 2019 Indonesia tidak tercatat sebagai peserta pada survei TIMSS 2019 baik untuk tingkat kelas 4 maupun kelas 8. Hal tersebut dapat dilihat dari *Highlight TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*⁸ bahwa Indonesia tidak tercatat dalam hasil rata-rata TIMSS 2019 di bidang matematika, untuk itu data yang digunakan ialah data TIMSS 2015. Pada tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat 44 dari 49 peserta pada bidang matematika dengan perolehan skor 397 dimana rata-rata TIMSS berkisar di skor 500.⁹ Berdasarkan hasil survei tersebut, kita perlu mengecek kembali bagaimana sebenarnya kemampuan matematis siswa di lapangan dan menganalisis letak kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal yang mengukur kemampuan komunikasi matematis. Sehingga, kita dapat menyusun tindakan atau upaya apa yang harus dilakukan untuk memperbaiki kemampuan komunikasi matematis siswa.

⁷ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Loc.Cit.*

⁸ Ina V.S. Mullis dkk., *Highlights TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science* (Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center, 2020), hlm. 1-2, <https://timss2019.org/reports/>.

⁹ Ina V. S. Mullis dkk., "Student Achievement – TIMSS 2015 and TIMSS Advanced 2015 International Results," diakses 2 Februari 2020, <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/timss-2015/mathematics/student-achievement/>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan data dari kemendikbud, persentase siswa yang menjawab benar dari hasil ujian nasional siswa SMPS Tahfidz An Nashichah pada tahun ajaran 2018/2019 dapat dilihat pada tabel I.1.¹⁰

Tabel I.1
Persentase Siswa yang Menjawab Benar

Materi yang Diuji	Satuan Pendidikan
Bilangan	21,80
Aljabar	48,72
Geometri dan Pengukuran	34,32
Statistika dan Peluang	48,72

Dari tabel 1.1 siswa SMPS Tahfidz An Nashichah memperoleh persentase yang rendah khususnya pada materi geometri dan pengukuran. Adapun persentase yang diperoleh dari jawaban siswa yang menjawab benar untuk indikator yang diuji pada materi geometri dan pengukuran dapat dilihat pada tabel 1.2¹¹

Tabel I.2
Persentase Siswa yang Menjawab Benar pada Indikator Materi
Geometri dan Pengukuran

Indikator yang Diuji	Satuan Pendidikan
Menentukan pasangan persamaan garis yang tegak lurus	53,85
Menentukan panjang busur lingkaran	23,08
Menentukan panjang diagonal bangun ruang	38,46
Menentukan pasangan sudut/garis yang sama dari bangun yang kongruen	46,15
Menghitung besar sudut segitiga dalam bentuk variabel	46,15
Menyelesaikan soal tentang panjang diagonal persegipanjang	61,54
Menyelesaikan soal tentang luas bangun datar persegipanjang dan lingkaran	23,08

¹⁰“Laporan Hasil Ujian Nasional | Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan,” diakses 21 Desember 2020,
https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!daya_serap!31&02&0237!T&03&T&T&1&1&1&.

¹¹ *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Menghitung volume bangun ruang sisi datar	30,77
Menghitung panjang unsur tertentu dalam kesebangunan	23,08
Menyelesaikan masalah tentang ukuran panjang dalam kesebangunan	30,77
Menghitung volume bangun ruang sisi lengkung	30,77
Menerapkan rumus luas dalam menghitung luas bangun ruang	15,38
Menafsirkan luas gabungan dua bangun datar	23,08

Dari tabel di atas, persentase yang diperoleh untuk indikator yang diuji khususnya pada materi bangun ruang sisi datar yaitu indikator menghitung volume bangun ruang sisi datar dan menerapkan rumus luas dalam menghitung luas bangun ruang memperoleh persentase yang rendah dari rata-rata nilai daya serap yaitu 55,00. Dari hasil tersebut, peneliti ingin melihat apakah hasil yang diperoleh oleh siswa SMPS Tahfidz An Nashichah tersebut juga disebabkan oleh kemampuan komunikasi matematis yang rendah. Untuk itu, peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

Purba, Maimunah dan Roza melakukan penelitian menghasilkan bahwa kemampuan komunikasi siswa yang berkemampuan tinggi sudah baik dimana siswa sudah mencapai indikator kemampuan komunikasi. Faktor hambatan yang dimiliki siswa yang berkemampuan tinggi adalah faktor membaca dan menulis. Kelompok yang berkemampuan sedang masih dalam kategori cukup dimana siswa hanya mampu mencapai indikator dalam mendefinisikan, merancang kembali ide matematis dan menghubungkan benda nyata untuk menyelesaikan masalah, faktor hambatan yang dimiliki siswa yang berkemampuan sedang adalah membaca, menulis dan pemahaman materi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kelompok yang berkemampuan rendah masih dalam kategori kurang baik dimana siswa hanya mampu mencapai indikator mendefinisikan dan merancang kembali ide matematis untuk menyelesaikan masalah, faktor hambatan yang dimiliki siswa yang berkemampuan rendah adalah faktor pengetahuan prasyarat, membaca, menulis dan pemahaman materi.¹² Akibatnya tujuan pembelajaran matematika terutama dalam kemampuan komunikasi matematis belum tercapai dengan baik.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa adalah kurangnya kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematis dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan kurangnya keyakinan diri pada siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya. Untuk itu, *self efficacy* merupakan salah satu ranah afektif yang mungkin turut mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis.

Bandura yang dikutip oleh Mukhid mendefinisikan *self efficacy* sebagai *judgement* seseorang atas kemampuannya untuk merencanakan dan melaksanakan tindakan yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu. Bandura menggunakan istilah *self efficacy* mengacu pada keyakinan tentang kemampuan seseorang untuk mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan untuk pencapaian hasil.¹³ Dengan keyakinan diri yang dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika akan dapat menilai dan mempertimbangkan

¹² Juliana Purba, Maimunah, dan Yenita Roza, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung," *EKSAKTA : Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA* 5, no. 1 (2020): 9.

¹³ Abd Mukhid, "Self-Efficacy (Perspektif Teori Kognitif Sosial Dan Implikasinya Terhadap Pendidikan)," *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam* 4, no. 1 (5 Januari 2009): hlm. 108, <https://doi.org/10.19105/jpi.v4i1.247>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas yang spesifik.¹⁴ Seringkali siswa tidak mampu menunjukkan prestasi akademisnya secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Salah satu penyebabnya adalah karena mereka sering merasa tidak yakin bahwa dirinya mampu menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya. Keyakinan terhadap kemampuan yang dimilikinya akan membuat siswa semangat dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka, dan ada perasaan mampu pada dirinya. *Self efficacy* memungkinkan siswa berlatih mengukur pengendalian atas pikiran, perasaan, dan tindakan mereka.¹⁵ Oleh karena itu *self efficacy* dalam pembelajaran matematika penting diketahui oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Kemampuan komunikasi matematis erat kaitannya dengan keyakinan atau *self efficacy* siswa dalam menyelesaikan soal, karena keyakinan yang dimiliki siswa dalam kemampuan komunikasi matematis akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Siswa yang memiliki keyakinan diri biasanya mampu melakukan komunikasi dengan baik dan selalu yakin terhadap kemampuan diri sendiri. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Juhrani, Suyitno, dan Khumaedi mengatakan bahwa siswa dengan *self efficacy* tinggi dapat menggunakan semua indikator komunikasi matematis dengan maksimal. Sedangkan siswa dengan *self efficacy* sedang dan rendah belum bisa mengungkapkan ide-

¹⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 95.

¹⁵ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: CV. Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 157.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ide matematis secara maksimal.¹⁶ Dari pernyataan tersebut menunjukkan bahwa keyakinan tentang matematika berpengaruh terhadap hasil yang akan dicapai.

Berdasarkan yang telah diuraikan sebelumnya, kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy* adalah dua hal yang sangat penting dimiliki oleh siswa sehingga kemungkinan terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Geometri merupakan salah satu bidang matematika yang erat kaitannya dengan kemampuan komunikasi matematika. Dalam menyelesaikan soal geometri, siswa perlu mengkomunikasikan ide-ide dalam bentuk gambar menjadi bentuk model matematika ataupun sebaliknya. Salah satu materi geometri yang diajarkan yaitu bangun ruang sisi datar. Bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi dalam matematika yang masuk ke dalam cabang ilmu matematika yaitu analisis dan ilmu ukur. Implikasinya bangun ruang juga banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti: menghitung luas papan yang dibutuhkan untuk membuat plafon rumah, menghitung volume yang ada dalam drum penampungan agar diketahui setiap penggunaannya, dan masih banyak lagi penggunaan materi bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari.

Berkaitan dengan uraian yang telah dikemukakan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: “Analisis

¹⁶ Juhrani, Hardi Suyitno, dan Khumaedi Khumaedi, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self-Efficacy Siswa Pada Model Pembelajaran Mea,” *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 6, no. 2 (2017): hlm. 256.

Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs ditinjau dari *self efficacy* pada materi bangun ruang sisi datar.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitiannya yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs ditinjau dari *self efficacy* pada materi bangun ruang sisi datar.

D. Manfaat Penelitian

Apabila tujuan penelitian dapat tercapai, maka hasil penelitian akan memiliki manfaat teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis

Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan pada materi bangun ruang sisi datar tentang kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari *self efficacy* siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam upaya memperbaiki pembelajaran matematika guna meningkatkan mutu pendidikan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Bagi Guru, penelitian ini dapat digunakan untuk memberikan gambaran dalam memberdayakan peran guru matematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi yang ditinjau dari *self efficacy* siswa agar dapat dipahami siswa dalam proses pembelajaran matematika.
- c. Bagi Siswa, penelitian ini dapat dapat digunakan untuk mengetahui dan mengasah kemampuan komunikasi matematis siswa sesuai dengan *self efficacy* yang dimiliki siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar.
- d. Bagi Peneliti, penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana belajar untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan dengan terjun langsung sehingga dapat melihat, merasakan dan menganalisa kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari *self efficacy* siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi berasal dari bahasa latin yaitu *communication* yang berarti pemberitahuan atau pertukaran kata. Kata sifatnya yaitu *communis* yang bermakna umum atau bersama-sama.¹ Komunikasi terjadi pada seluruh kehidupan manusia. Salah satunya adalah pada proses pembelajaran. Komunikasi pembelajaran dapat terjadi dalam beberapa arah yaitu, (a) satu arah, yakni dari penyampaian pesan (pendidik) kepada penerima pesan (peserta didik). Karakter komunikasi satu arah dari suatu ceramah (*typical lecturer*) disebut *direct teacher input* sistem (sistem masukan pendidik langsung). (b) dua arah, yakni terdapat proses balikan dari peserta didik kepada pendidik berupa tanggapan, baik positif maupun negatif.²

Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah proses komunikasi, penyampaian pesan dari pengantar ke penerima pesan disampaikan berupa isi/ajaran yang dituangkan kedalam simbol-simbol komunikasi, baik verbal (kata-kata dan tulisan) maupun non

¹ Engkoswara dan Aan Komariah, *Administrasi Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 199.

² Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm. 8.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

verbal. Proses ini dinamakan dengan *encoding*. Penafsiran simbol-simbol komunikasi tersebut oleh peserta didik dinamakan *decoding*.³

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pengetahuan.⁴ NCTM menyatakan bahwa komunikasi matematika adalah cara berbagi ide dan mengklarifikasi pemahaman. Melalui komunikasi, ide menjadi objek refleksi, penyempurnaan, diskusi, dan amandemen. Ketika siswa ditantang untuk mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka kepada orang lain secara lisan atau tertulis, mereka belajar untuk menjadi jelas, meyakinkan, dan tepat dalam penggunaan bahasa matematika. Penjelasan yang disampaikan harus mencakup argumen dan alasan matematis, bukan hanya deskripsi atau ringkasan prosedural.⁵

Pengertian komunikasi matematis juga dikemukakan Schoen, Bean dan Zibarth yang dikutip oleh Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan menjelaskan algoritma dan cara unik menyelesaikan pemecahan masalah, mengontruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara

³ Ngainun Naim, *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 27.

⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Ke-2 (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm. 83.

⁵ NCTM, *Executive Summary Principles and Standards for School Mathematics*, hlm. 4.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

grafik, kata-kata dan kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik, memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.⁶

Berdasarkan pemaparan para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan dan mengilustrasikan ide/gagasan matematika menjadi bentuk model matematika ataupun sebaliknya dari permasalahan matematika yang dapat disajikan dengan simbol komunikasi ilmiah berupa tabel, bagan, grafik, gambar persamaan matematika dan sebagainya.

b. Komponen Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi yang kita lakukan jika dipilah-pilah akan mengandung sejumlah komponen. Masing-masing komponen itu saling berhubungan sehingga komunikasi bisa berjalan, komponen-komponen tersebut adalah:⁷

- 1) Pengirim pesan memilih media atau saluran yang tepat untuk menyampaikan pesan. Pilihannya itu bisa berupa percakapan langsung atau tatap muka, percakapan melalui telepon, email, atau, mengirimkan kata-kata tertulis.
- 2) Pengirim memilih kode-kode atau sandi-sandi yang tepat untuk pesan yang akan disampaikan kode-kode itu terdiri dari bahasa, kata-kata dan bahasa tubuh yang tepat untuk penerima.
- 3) Penerima menyandi balik untuk bisa memahami dan menafsirkan pesan yang disampaikan pengirim.

Dalam komponen komunikasi di atas, apabila dikaitkan dalam proses pembelajaran bahwa:

⁶ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa*, hlm. 60.

⁷ Yosai Iriantara dan Usep Syarifudin, *Komunikasi* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 12-13.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Pengirim pesan dalam hal ini seorang guru memilih media yang tepat untuk menyampaikan materi yang akan diajarkan. Pilihannya itu bisa berupa percakapan langsung atau tatap muka, melalui infokus, papantulis, atau media *e-learning* seperti edmodo atau *google classroom*.
- 2) Guru memilih model pembelajaran atau metode pembelajaran yang tepat untuk dapat menyampaikan materi. Seperti diskusi atau tanya jawab dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, dan lain-lain.
- 3) Penerima dalam hal ini siswa menyandi balik atau memberi umpan balik untuk bisa memahami dan menafsirkan pesan yang disampaikan guru dengan cara mengerjakan soal tes yang diberikan atau mengikuti diskusi kelas.

Isoda dalam Yuniarti mengusulkan beberapa komponen komunikasi matematis, yaitu:⁸

- 1) Menggunakan bahasa yang tepat untuk mempromosikan pemahaman konseptual dan diskursus
- 2) Menekankan penalaran logis
- 3) Membedakan antara penjelasan konseptual dan deskripsi prosedural
- 4) Membuat representasi yang bermakna
- 5) Menumbuhkan simpati

Sedangkan Kadir dalam Hodiando menjelaskan bahwa untuk mengungkap kemampuan siswa dalam berbagai aspek komunikasi

⁸ Yeni Yuniarti, "Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar," *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 6, no. 2 (28 Desember 2016): hlm. 111, <https://doi.org/10.17509/eh.v6i2.4575>.

dapat dilakukan dengan melihat kemampuan siswa dalam mendiskusikan masalah dan membuat ekspresi matematika secara tertulis baik gambar, model matematika, maupun simbol atau bahasa sendiri. Komponen dalam pengukuran kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilakukan dengan memberikan skor terhadap kemampuan siswa dalam memberikan jawaban soal dengan menggambar (*drawing*), membuat ekspresi matematik (*mathematical expression*), dan menuliskan jawaban dengan bahasa sendiri (*written texts*).⁹

c. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Dalam rangka mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa, perlu diperhatikan indikator yang menjadi patokan bahwa siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis. Adapun indikator menurut Lestari dan Yudhanegara dalam bukunya adalah:¹⁰

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika.
- 4) Mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika.
- 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
- 6) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

⁹ Hodyanto, "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika," *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan*, vol. 7, no. 1 (30 Juni 2017): hlm. 13, <https://doi.org/10.12928/admathedu.v7i1.7397>.

¹⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 83.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 7) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Menurut Noviarni dalam bukunya bahwa kemampuan yang tergolong komunikasi diantaranya adalah:¹¹

- 1) Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram atau benda nyata kedalam bahasa, simbol, ide atau model matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan.
- 3) Mendengarkan, berdiskusi dan melukis tentang matematika.
- 4) Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis.
- 5) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.
- 6) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Sedangkan menurut Nuruzaman indikator kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran matematika sebagai berikut:¹²

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika ke dalam bentuk gambar, grafik dan aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa simbol matematika dan menyelesaikannya.
- 4) Membuat model matematika suatu situasi matematik dan menyelesaikannya.
- 5) Menyusun pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dan menjawabnya.

¹¹ Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya* (Pekanbaru: Beteng Media, 2014), hlm. 19.

¹² Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, Utari Sumarmo, *Op.Cit.*, hlm. 71.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selain itu, Roesdiana juga memaparkan beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika diantaranya:¹³

- 1) Menyatakan situasi ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya.
- 2) Menyelesaikan model matematika bentuk gambar yang diberikan.
- 3) Menyusun pertanyaan dari gambar yang diberikan dan menjawabnya.

Diantara pendapat yang mengemukakan mengenai indikator kemampuan komunikasi matematis memiliki beberapa indikator yang sama dan setiap pendapat di atas ada beberapa indikator yang juga diringkas atau ditiadakan. Berdasarkan uraian di atas, indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah indikator yang dikemukakan oleh Roesdiana. Pemilihan indikator ini dikarenakan indikatornya lebih mudah dipahami dan telah meringkas dari indikator-indikator lainnya sehingga memudahkan peneliti dalam membuat soal tes kemampuan komunikasi matematis pada materi bangun ruang sisi datar.

Pada indikator yang digunakan pada penelitian ini juga berkaitan dengan komponen kemampuan komunikasi matematis yang dipaparkan oleh Kadir dalam Hodiyanto yaitu Komponen dalam pengukuran kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilakukan dengan memberikan skor terhadap kemampuan siswa

¹³ *Ibid.*, hlm. 73.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam memberikan jawaban soal dengan menggambar (*drawing*) sesuai dengan indikator pertama yang dipaparkan oleh roesdiana, membuat ekspresi matematik (*mathematical expression*) sesuai dengan indikator ketiga yang digunakan pada penelitian yaitu menyusun pertanyaan dari gambar yang diberikan, dan menuliskan jawaban dengan bahasa sendiri (*written texts*) yang merujuk kepada semua indikator yang digunakan.

d. Faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis

Solusi alternatif yang dapat mempengaruhi komunikasi matematis secara tertulis yakni membiasakan pembelajaran dan evaluasi yang mengutamakan pada proses dan hasil serta memahami manfaat berkemampuan komunikasi matematis secara tertulis.¹⁴ Untuk dapat mengkomunikasikan ide-ide matematis dalam pembelajaran matematika siswa hendaknya memiliki keyakinan diri terkait kemampuan yang mereka miliki, kemampuan ini termasuk dalam ranah afektif yaitu *self efficacy*. *Self efficacy* adalah satu ranah afektif yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis.¹⁵ Sehingga dapat disimpulkan bahwa salah satu faktor yang dapat

¹⁴ Retno Putri Dwi Rahmawati, Budi Usodo, dan Henny Ekana Chrisnawati, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Tertulis Peserta Didik Kelas X SMA N 1 Sukoharjo Ditinjau dari Perbedaan Gender" 1, no. 3 (2017): hlm. 69-70.

¹⁵ Heris Hendriana dan Gida Kadarisma, "Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 3, no. 1 (31 Maret 2019): hlm. 155, <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis adalah *self efficacy*.

e. Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

Pemberian skor hasil belajar siswa sehubungan dengan peningkatan komunikasi matematis siswa adalah penekanan pada proses penemuan jawaban bukan penekanan pada hasil atau produk. Pada soal uraian, sesuai dengan indikator yang digunakan pada penelitian ini maka pedoman penskoran pada kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada tabel II.1 berikut.

Tabel II.1

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator	Skor	Deskripsi
Menyatakan situasi ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya	0	Jawaban siswa kosong
	1	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, jawaban yang dituliskan dan penggunaan istilah dan simbol-simbol matematika tidak tepat. Tidak membuat gambar dan simpulan yang relevan dengan soal.
	2	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, jawaban yang dituliskan dan penggunaan istilah dan simbol-simbol matematika kurang tepat. Tidak membuat gambar dan simpulan yang relevan dengan soal.
	3	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, jawaban dan simpulan yang dituliskan serta penggunaan istilah dan simbol-simbol matematika dengan tepat, namun tidak membuat gambar yang relevan pada soal.
	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, jawaban dan simpulan yang dituliskan serta penggunaan istilah dan simbol-simbol matematika dengan tepat, namun gambar dibuat kurang tepat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	5	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, jawaban yang dituliskan dan penggunaan istilah dan simbol-simbol matematika secara tepat serta membuat gambar dan simpulan yang relevan dengan soal secara tepat.
Menyelesaikan model matematika bentuk gambar yang diberikan	0	Jawaban siswa kosong
	1	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, jawaban yang dituliskan dan penggunaan istilah dan simbol-simbol matematika tidak tepat serta tidak membuat simpulan.
	2	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, jawaban yang dituliskan dan penggunaan istilah dan simbol-simbol matematika kurang tepat serta tidak membuat simpulan.
	3	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, menuliskan jawaban dengan menggunakan istilah dan simbol-simbol matematika dengan tepat, namun tidak menuliskan simpulan dari jawaban yang dituliskan.
	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, menuliskan jawaban dengan menggunakan istilah dan simbol-simbol matematika dengan tepat, dan menuliskan simpulan dari jawaban secara tepat.
Menyusun pertanyaan dari gambar yang diberikan dan menjawabnya	0	Jawaban siswa kosong
	1	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, pertanyaan yang dibuat tidak relevan dengan soal. Jawaban yang dituliskan dan penggunaan istilah dan simbol-simbol matematika tidak tepat serta tidak membuat simpulan.
	2	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, pertanyaan yang dibuat kurang relevan dengan soal. Jawaban yang dituliskan dan penggunaan istilah dan simbol-simbol matematika kurang tepat serta tidak membuat simpulan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	3	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, pertanyaan yang dibuat sudah relevan dengan soal. Menuliskan jawaban dan menggunakan istilah serta simbol-simbol matematika dengan tepat, namun tidak membuat simpulan.
	4	Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, pertanyaan yang dibuat sudah relevan dengan soal. Menuliskan jawaban dan menggunakan istilah serta simbol-simbol matematika dengan tepat dan membuat simpulan dengan tepat.

2. *Self Efficacy*

a. *Pengertian Self Efficacy*

Faktor lain yang dapat menentukan keberhasilan siswa dalam menerima pelajaran adalah keyakinan diri (*self efficacy*). *Self efficacy* dapat diartikan sebagai suatu sikap menilai atau mempertimbangkan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas yang spesifik.¹⁶

Bandura dalam Amir dan Risnawati mendefinisikan *self efficacy* sebagai penilaian seseorang terhadap kemampuannya untuk megorganisasikan dan melaksanakan sejumlah tingkah laku yang sesuai dengan unjuk kerja (*performance*) yang dirancangnya.¹⁷ Keputusan seseorang untuk melakukan suatu aktivitas dan menentukan suatu pilihan ditentukan oleh pertimbangan dari personal *efficacy*nya.

¹⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 95.

¹⁷ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 158.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Canfields dan Watkins dalam Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo mengemukakan bahwa kesuksesan individu antara lain dapat ditentukan oleh pandangan dirinya terhadap kemampuannya. Pandangan tersebut berulang, berkelanjutan, sulit diubah dan membudaya pada diri individu. Satu jenis pandangan terhadap kemampuan dirinya yang dapat mempengaruhi kesuksesan individu adalah kemampuan diri (*self efficacy*). Istilah *self efficacy* melukiskan perilaku yang disertai dengan kedisiplinan dan upaya melakukan tindakan yang lebih bijak dan cerdas.¹⁸

Berdasarkan apa yang dipaparkan oleh beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* adalah pandangan atau penilaian seseorang terhadap kemampuan dirinya dalam mengatur dan melaksanakan tindakan yang diperlukan dalam menghadapi situasi yang terjadi untuk mencapai hasil yang ditetapkan.

b. Komponen *Self Efficacy*

Komponen-komponen dari *self efficacy* menurut Bandura yang dikutip oleh Shofiah dan Raudatussalamah dalam jurnalnya yaitu:¹⁹

- 1) Efikasi ekspektasi, adalah keyakinan diri sendiri bahwa ia akan berhasil melakukan tindakan.
- 2) Ekspektasi hasil, adalah perkiraan diri bahwa tingkah laku yang dilakukan diri itu akan mencapai hasil tertentu.

¹⁸ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, Utari Sumarmo, *Op.Cit.*, hlm. 211.

¹⁹ Vivik Shofiah dan Raudatussalamah, "Self- Efficacy dan Self- Regulation Sebagai Unsur Penting dalam Pendidikan Karakter (Aplikasi Pembelajaran Mata Kuliah Akhlak Tasawuf)," *Kutubkhanah* 17, no. 2 (1 Februari 2015): hlm. 221.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Indikator *Self Efficacy*

Berikut ini merupakan indikator *self efficacy* menurut Bandura yang dirinci dari ketiga dimensi kemampuan diri, antara lain:²⁰

- 1) Dimensi *magnitude*, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya yang meliputi: a) Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas; b) Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas; c) Mengembangkan kemampuan dan prestasi; d) Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan; e) Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur; f) Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya.
- 2) Dimensi *strength*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya, yang meliputi: a) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik; b) komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan; c) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki; d) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas; e) Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal; f) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya.
- 3) Dimensi *generality*, yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam dominan tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi meliputi: a) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif; b) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan; c) suka mencari situasi baru; d) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif; dan e) Mencoba tantangan baru.

Selain indikator tersebut, terdapat indikator lain yang disusun berdasarkan definisi *self efficacy* sebagai pandangan individu terhadap kemampuan dirinya dalam bidang akademik tertentu yang menempatkan posisi dirinya dalam mengatasi situasi dan

²⁰ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, Utari Sumarmo, *Op.Cit.*, hlm. 213.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Indikator-indikatornya meliputi:²¹

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya.
- 3) Berani menghadapi tantangan.
- 4) Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya.
- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain.
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah.

Selain indikator-indikator diatas, terdapat indikator lain yang dipaparkan oleh Lestari dan Yudhanegara dalam bukunya yaitu:²²

- 1) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri
- 2) Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
- 3) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
- 4) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- 5) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang berbeda.

Berdasarkan uraian di atas, indikator *self efficacy* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah indikator yang disusun berdasarkan definisi *self efficacy*. Pemilihan indikator ini dikarenakan indikatornya lebih mudah dipahami sehingga memudahkan peneliti dalam membuat pernyataan-pernyataan pada angket.

d. Faktor Yang Mempengaruhi Self Efficacy

Menurut Bandura yang dikutip oleh Shofiah dan Raudatussalamah mengatakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi *self-efficacy* yaitu:²³

²¹ *Ibid.*

²² Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Loc.Cit.*

²³ Vivik Shofiah dan Raudatussalamah, *Op.Cit.*, hlm. 221-222

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Pengalaman Keberhasilan (*mastery experiences*), Keberhasilan yang sering didapatkan akan meningkatkan efikasi diri yang dimiliki seseorang, sedangkan kegagalan akan menurunkan efikasi dirinya. Apabila keberhasilan yang didapat seseorang lebih banyak karena faktor-faktor di luar dirinya, biasanya tidak akan membawa pengaruh terhadap peningkatan efikasi diri. Akan tetapi, jika keberhasilan tersebut didapatkan dengan melalui hambatan yang besar dan merupakan hasil perjuangannya sendiri, maka hal itu akan membawa pengaruh pada peningkatan efikasi diri nya.
- 2) Pengalaman Orang Lain (*vicarious experiences*), Pengalaman keberhasilan orang lain yang memiliki kemiripan dengan individu dalam mengerjakan suatu tugas biasanya akan meningkatkan efikasi diri seseorang dalam mengerjakan tugas yang sama. Efikasi diri tersebut didapat melalui *social models* yang biasanya terjadi pada diri seseorang yang kurang pengetahuan tentang kemampuan dirinya sehingga mendorong seseorang untuk melakukan modeling. Namun, efikasi diri yang didapat tidak akan terlalu berpengaruh bila model yang diamati tidak memiliki kemiripan atau berbeda dengan model.
- 3) Persuasi Sosial (*Social Persuation*), Informasi tentang kemampuan yang disampaikan secara verbal oleh seseorang yang berpengaruh biasanya digunakan untuk meyakinkan seseorang bahwa ia cukup mampu melakukan suatu tugas.
- 4) Keadaan fisiologis dan emosional (*physiological and emotional states*), Kecemasan dan stres yang terjadi dalam diri seseorang ketika melakukan tugas sering diartikan sebagai suatu kegagalan. Pada umumnya seseorang cenderung akan mengharapkan keberhasilan dalam kondisi yang tidak diwarnai oleh ketegangan dan tidak merasakan adanya keluhan atau gangguan somatik lainnya. Efikasi diri biasanya ditandai oleh rendahnya tingkat stres dan kecemasan, sebaliknya efikasi diri yang rendah ditandai oleh tingkat stres dan kecemasan yang tinggi pula.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi *self efficacy* diantaranya pengalaman keberhasilan (*mastery experience*), pengalaman orang lain (*vicarious*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

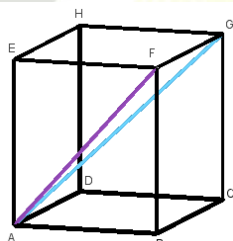
experience), persuasi sosial (*sosial persuasion*) dan keadaan fisiologis dan emosional (*physiological and emotional states*).

3. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun tiga dimensi yang setiap rusuknya tidak melengkung. Ada 4 jenis bangun ruang sisi datar yaitu kubus, balok, prisma dan limas. Adapun uraian dari setiap bangun ruang adalah sebagai berikut.

a. Kubus

Kubus adalah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh enam buah sisi berbentuk persegi yang ukurannya sama (kongruen). Kubus pada gambar II.1 diberi nama kubus ABCD.EFGH.



Gambar II.1 Kubus

Sifat-sifat Kubus:

- 1) Memiliki 6 buah sisi berbentuk persegi (bujur sangkar) yaitu: ABCD, EFGH, ABFE, CDHG, ADHE dan BCGF.
- 2) Memiliki 12 rusuk yang sama panjang yaitu: AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, EA, FB, HD, GC.
- 3) Memiliki 8 titik sudut yang sama besar (siku-siku) yaitu: $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$, $\angle E$, $\angle F$, $\angle G$, $\angle H$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Mempunyai 12 diagonal bidang yang sama panjang yaitu: AC, BD, EG, HF, AF, EB, CH, DG, AH, ED, BG, CF.
- 5) Mempunyai 4 diagonal ruang yaitu: AG, BH, CE, DF.

Rumus-rumus pada kubus:

$$\text{Keliling kubus} = 12 \times \text{sisi} = 12 \times s$$

$$\text{Diagonal bidang} = \sqrt{s^2 + s^2} = \sqrt{2s^2} = s\sqrt{2}$$

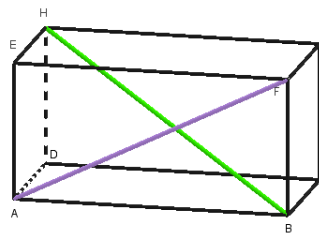
$$\text{Diagonal ruang} = \sqrt{s^2 + s^2 + s^2} = \sqrt{3s^2} = s\sqrt{3}$$

$$\text{Luas Permukaan} = 6 \times \text{sisi} \times \text{sisi} = 6 \times s^2$$

$$\text{Volume} = \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi} = s^3$$

b. Balok

Balok adalah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang yang ukurannya sama (kongruen). Balok pada gambar II.2 diberi nama Balok ABCD.EFGH.



Gambar II.2 Balok

Sifat-sifat balok diantaranya:

- 1) Memiliki 6 buah sisi yang terdiri dari 3 pasang sisi yang besarnya sama yaitu: ABCD dengan EFGH, EFGH dengan ABCD, ADHE dengan BCGF.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Memiliki 12 rusuk yang terdiri dari 3 kelompok rusuk-rusuk yang sama dan sejajar yaitu:

$$AB = CD = EF = GH = \text{panjang};$$

$$BC = FG = AD = EH = \text{lebar};$$

$$AE = BF = CG = DH = \text{tinggi}.$$

- 3) Memiliki 8 titik sudut yaitu: $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E, \angle F, \angle G, \angle H$.
- 4) Mempunyai 12 diagonal bidang yaitu: AC, BD, EG, HF, AF, EB, CH, DG, AH, ED, BG, CF.
- 5) Mempunyai 4 diagonal ruang yang sama panjang yaitu: AG, BH, CE, DF.

Rumus-rumus pada balok:

$$\text{Keliling kubus} = 4 \times (p + l + t)$$

$$\text{Diagonal ruang} = \sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$$

$$\text{Luas Permukaan} = 2 [(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)]$$

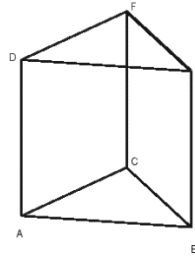
$$\text{Volume} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} = p \times l \times t$$

c. Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 2 buah bidang berbentuk segi banyak yang sejajar dan sisi-sisi tegak yang berpotongan menurut rusuk-rusuk yang sejajar. Macam-macam prisma diantaranya prisma segitiga, prisma segiempat dan prisma segien.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar II.3 Prisma Segitiga

Unsur-unsur dari prisma segi-n diantaranya:

- 1) Jumlah titik sudut = $2n$
- 2) Jumlah bidang = $n + 2$
- 3) Jumlah rusuk = $3n$
- 4) Jumlah diagonal bidang = $n(n+1)$
- 5) Jumlah diagonal ruang = $n(n-3)$

Rumus-rumus pada prisma:

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan} &= (2 \times \text{luas alas}) + \text{jumlah sisi tegak} \text{ atau} \\ &= (2 \times \text{luas alas}) + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi} \end{aligned}$$

$$\text{Volume} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi} = L_a \times t$$

d. Limas

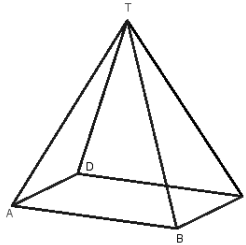
Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh alas berbentuk segi-n yang kemudian dari sisi alas tersebut dibentuk sisi tegak berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik puncak. Unsur-unsur limas segi-n diantaranya:

- 1) Jumlah titik sudut = $n + 1$
- 2) Jumlah bidang = $n + 1$
- 3) Jumlah rusuk = $2n$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Jumlah diagonal bidang = $\frac{n}{2}(n - 3)$
- 5) Tidak memiliki diagonal ruang



Gambar II.4 Limas Segiempat

Rumus-rumus pada limas:

Luas Permukaan = Luas alas + jumlah sisi tegak

Volume = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

Untuk mencari rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan, terlebih dahulu perhatikan bangun ruang tersebut. Bagilah bangun ruang tersebut menurut bentuknya masing-masing. Lalu carilah luas permukaannya masing-masing dengan memperhatikan luas permukaan yang saling menempel diantara bangun-bangun tersebut.²⁴

B. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dan *self efficacy* diantaranya adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Juliana Purba, Maimunah, dan Yenita roza bertujuan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung. Metode penelitian ini adalah

²⁴ Abdur Rahman As'ari dkk., *Buku Guru Matematika*, Revisi (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hlm. 322.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini yaitu 6 orang siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah yang dipilih dari 24 siswa SMP Negeri 33 Pekanbaru. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi siswa yang berkemampuan tinggi sudah baik dimana siswa sudah mencapai indikator kemampuan komunikasi. Faktor hambatan yang dimiliki siswa yang berkemampuan tinggi adalah faktor membaca dan menulis. Kelompok yang berkemampuan sedang masih dalam kategori cukup dimana siswa hanya mampu mencapai indikator dalam mendefenisikan, merancang kembali ide matematis dan menghubungkan benda nyata untuk menyelesaikan masalah, faktor hambatan yang dimiliki siswa yang berkemampuan sedang adalah membaca, menulis dan pemahaman materi. Kelompok yang berkemampuan rendah masih dalam kategori kurang baik dimana siswa hanya mampu mencapai indikator mendefenisikan dan merancang kembali ide matematis untuk menyelesaikan masalah, faktor hambatan yang dimiliki siswa yang berkemampuan rendah adalah faktor pengetahuan prasyarat, membaca, menulis dan pemahaman materi.²⁵

2. Penelitian yang dilakukan oleh Juhrani, Hardi Suyitno, dan Khumaedi bertujuan untuk menguji ketuntasan kemampuan komunikasi matematis siswa pada model pembelajaran MEA dan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis berdasarkan *self efficacy* siswa. Penelitian ini

²⁵ Purba, Maimunah, dan Roza, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung."

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merupakan penelitian kombinasi (*mix method*) tipe *concurrent embedded*, dimana metode penelitian kualitatif lebih ditekankan. Hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan: (1) kemampuan komunikasi siswa pada model pembelajaran MEA mencapai ketuntasan, (2) Siswa dengan *self efficacy* tinggi dapat menggunakan semua indikator komunikasi matematis dengan maksimal. Mereka mampu mengungkapkan ide-ide matematisnya dalam bentuk komunikasi matematis untuk menemukan solusi dari suatu persoalan dengan baik meskipun ada kesalahan, namun tidak signifikan. Sedangkan siswa dengan *self efficacy* sedang dan rendah belum bisa mengungkapkan ide-ide matematis secara maksimal.²⁶

Penelitian relevan yang dipaparkan sebelumnya sama halnya dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditinjau dari *self efficacy* pada materi bangun ruang sisi datar. Bedanya, pada penelitian ini akan dilakukan di Batam dengan sistem Daring dikarenakan terjadinya wabah *Covid-19* yang mengharuskan anak belajar di rumah.

C. Definisi Operasional**1. Kemampuan Komunikasi Matematis**

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan dan mengilustrasikan ide/gagasan matematika menjadi bentuk model matematika ataupun sebaliknya dari permasalahan

²⁶ Juhriani, Suyitno, dan Khumaedi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self-Efficacy Siswa Pada Model Pembelajaran Mea," hlm. 256.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematika yang dapat disajikan dengan simbol komunikasi ilmiah berupa tabel, bagan, grafik, gambar persamaan matematika dan sebagainya. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Menyatakan situasi ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya.
- b. Menyelesaikan model matematika bentuk gambar yang diberikan.
- c. Menyusun pertanyaan dari gambar yang diberikan dan menjawabnya.

2. Self Efficacy

Self efficacy adalah pandangan atau penilaian seseorang terhadap kemampuan dirinya dalam mengatur dan melaksanakan tindakan yang diperlukan dalam menghadapi situasi yang terjadi untuk mencapai hasil yang ditetapkan. Adapun indikator *self efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.
- b. Yakin akan keberhasilan dirinya.
- c. Berani menghadapi tantangan.
- d. Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya.
- e. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.
- f. Mampu berinteraksi dengan orang lain.
- g. Tangguh atau tidak mudah menyerah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun tiga dimensi yang setiap rusuknya tidak melengkung. Ada 4 jenis bangun ruang sisi datar yaitu kubus, balok, prisma dan limas.

- a. Kubus adalah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh enam buah sisi berbentuk persegi yang ukurannya sama (kongruen). Dengan rumus luas permukaan yaitu $6 \times s^2$ dan rumus volume s^3
- b. Balok adalah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang yang ukurannya sama (kongruen). Dengan rumus luas permukaan yaitu $2 [(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)]$ dan rumus volume $p \times l \times t$
- c. Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 2 buah bidang berbentuk segi banyak yang sejajar dan sisi-sisi tegak yang berpotongan menurut rusuk-rusuk yang sejajar. Dengan rumus luas permukaan yaitu $(2 \times \text{luas alas}) + \text{jumlah sisi tegak}$ atau $(2 \times \text{luas alas}) + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi}$ dan rumus volume $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$
- d. Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh alas berbentuk segi-n yang kemudian dari sisi alas tersebut dibentuk sisi tegak berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik puncak. Dengan rumus luas permukaan yaitu $\text{Luas alas} + \text{jumlah sisi tegak}$ dan rumus volume $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari *self efficacy* siswa. Sehingga jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Metode deskriptif adalah metode penelitian yang diarahkan untuk menjelaskan dan memetakan fakta-fakta sesuai dengan cara pandang atau kerangka berfikir tertentu.¹ Penelitian kualitatif digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.² Proses penelitian kualitatif ini melibatkan upaya-upaya penting, seperti mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan prosedur-prosedur, mengumpulkan data yang spesifik dari partisipan, menganalisis data secara induktif mulai dari tema-tema khusus ke tema-tema umum, dan menafsirkan makna data.³

Dalam penelitian ini, tahap pertama yaitu memberikan angket *self efficacy*, soal tes kemampuan komunikasi matematis kepada siswa untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis berdasarkan *self efficacy*

¹ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2011), hlm. 100.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Ke-19 (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 9.

³ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Ke-2 (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm. 3.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa. Setelah itu, peneliti melakukan wawancara untuk memperkuat hasil dari soal tes dan angket. Tahap kedua yaitu mengelola dan menganalisis hasil data dan mendeskripsikan data temuan tersebut serta membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPS Tahfidz An Nashichah Batam. Penelitian dilaksanakan pada semester genap TA 2019/2020.

C. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMP/MTs se-Batam dengan pemilihan menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek penelitian dipilih dengan pertimbangan nilai matematika yang diperoleh, yang mana SMPS Tahfidz An Nashichah memperoleh persentase nilai matematika yang rendah.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes adalah cara yang dapat digunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian didalam bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh *testee*.⁴

⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 67.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengumpulan data melalui teknik tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.⁵ Pada penelitian ini peneliti memberikan instrumen berupa soal uraian yang memuat indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis. Teknik tes digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMPS Tahfidz An-Nashichah Batam.

2. Angket

Angket merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan atau pernyataan kepada responden dengan harapan memberikan respon atau daftar pertanyaan atau pernyataan tersebut.⁶ Pengumpulan data melalui kusioner atau angket dilakukan dengan memberikan instrumen berupa daftar pernyataan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek penelitian (responden).⁷ Teknik angket dilakukan untuk memperoleh data mengenai *self efficacy* siswa pada proses pembelajaran. Data *self efficacy* yang dimaksud dalam penelitian ini ialah berupa skor dari pernyataan-pernyataan yang dibuat sesuai dengan indikator-indikator *self efficacy*. Untuk memperlihatkan *self efficacy* siswa digunakan skala Likert dengan empat item pilihan guna

⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 232

⁶ Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah* (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 136.

⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 237.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

melihat kecenderungan pilihan siswa. Keempat item tersebut yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

3. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu bentuk alat evaluasi jenis non-tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan siswa.⁸ Pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada responden. Tujuan wawancara dilakukan yaitu untuk memperkuat hasil dari tes serta mencari alasan lebih mendalam tentang hasil yang diperoleh. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan sebagai dasar dalam menganalisis karena hasil tes online siswa tidak dapat dijadikan acuan dalam menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa dikarenakan tidak ada kontrol secara langsung dalam pelaksanaan penelitian yang sesuai harapan.

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Soal Tes

Soal tes adalah alat yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian, biasanya berupa sejumlah pertanyaan/soal yang diberikan untuk dijawab oleh subjek yang diteliti.⁹ Pada penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa soal subjektif (uraian) sebanyak 3 soal yang

⁸ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 157.

⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 164.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berdasarkan pada indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini. Jawaban siswa dari 3 soal tersebut akan dinilai berdasarkan beberapa kategori penilaian seperti identifikasi informasi yang ada pada soal, membuat simbol dan istilah matematika dengan tepat, menuliskan jawaban sesuai dengan maksud soal, membuat gambar yang relevan dengan soal, menguasai materi prasyarat, menuliskan pertanyaan yang relevan dengan soal dan melakukan perhitungan dengan benar. Sehingga 3 soal cukup mewakili untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang nantinya hasil analisis dari penyelesaian soal kemampuan komunikasi matematis ini diperkuat dengan data wawancara.

Sebelum tes diujikan kepada siswa, soal tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh 3 validator untuk melihat validitas butir soal dengan melakukan validitas muka yaitu ketepatan susunan kalimat atau kata-kata yang digunakan pada suatu butir pertanyaan atau pernyataan dalam instrumen tersebut. Validitas muka suatu instrumen penelitian meliputi kejelasan bahasa, gambar, grafik, tabel, diagram atau simbol yang ada dalam instrumen tersebut.¹⁰ Selain validitas muka dilakukan juga validitas isi, validitas isi bagi sebuah instrument menunjukkan suatu kondisi yang disusun berdasarkan isi materi pelajaran yang akan di evaluasi. Adapun validasi yang dinilai oleh validator adalah kesesuaian antara indikator dan butir soal, kejelasan bahasa atau gambar dalam soal, kesesuaian soal

¹⁰ *Ibid.*, hlm. 191.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan tingkat kemampuan siswa dan kebenaran materi atau konsep.¹¹ Soal yang digunakan pada penelitian ini sebelumnya tidak diuji cobakan kepada siswa dikarenakan pembelajaran yang dilakukan secara *daring* pada masa pandemi Covid-19. Untuk itu, soal yang digunakan pada penelitian ini divalidasi terlebih dahulu oleh 3 validator. Setelah melakukan validitas isi butir soal oleh validator, selanjutnya dilakukan perhitungan penilaian yang diberikan oleh validator dengan menggunakan rumus indeks validitas yang diusulkan oleh Aiken sebagai berikut:¹²

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

- V : Indeks kesepakatan validator mengenai validitas butir
 $\sum s$: Jumlah $R - l_0$
 R : Skor kategori pilihan validator
 l_0 : Skor terendah dalam kategori penskoran
 n : Banyak validator
 c : Banyak kategori pilihan

Indeks Aiken V merupakan indeks kesepakatan validator terhadap kesesuaian butir (atau sesuai atau tidaknya butir) dengan indikator yang ingin diukur menggunakan butir tersebut. Indeks V ini nilainya berkisar diantara 0-1. Dari hasil perhitungan indeks V, suatu butir atau perangkat dapat dikategorikan berdasarkan indeksinya. Kategori tersebut adalah sebagai berikut:¹³

¹¹ Masud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 51.

¹² Heri Retnawati, *Validitas Reliabilitas dan Karakteristik Butir (Panduan untuk Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), hlm. 18.

¹³ *Ibid.*, hlm. 19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.1
Kategori Validitas Butir Soal

Interval	Keterangan
$V \leq 0,4$	Kurang Valid
$0,4 < V \leq 0,8$	Cukup Valid
$V > 0,8$	Sangat Valid

2. Lembar Angket

Angket adalah instrumen non-tes yang berupa daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek dalam penelitian.¹⁴ Lembar angket yang diberikan kepada siswa dibuat berdasarkan indikator *self efficacy*. peneliti membuat 28 pertanyaan atau pernyataan pada angket. Peneliti melakukan penelitian pada masa pandemi Covid-19, sehingga lembar angket yang digunakan dalam penelitian divalidasi oleh 3 validator. Setelah melakukan validitas angket oleh validator, selanjutnya dilakukan perhitungan penilaian yang diberikan oleh validator dengan menggunakan rumus indeks validitas yang diusulkan oleh Aiken sebagai berikut.¹⁵

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

- V : Indeks kesepakatan validator mengenai validitas butir
 $\sum s$: Jumlah $R - l_0$
 R : Skor kategori pilihan validator
 l_0 : Skor terendah dalam kategori penskoran
 n : Banyak validator
 c : Banyak kategori pilihan

¹⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 169.

¹⁵ Heri Retnawati, *Op.Cit.*, hlm. 18.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari hasil perhitungan indeks V untuk angket, suatu butir atau perangkat dapat dikategorikan berdasarkan indeksnya. Kategori tersebut adalah sebagai berikut:¹⁶

Tabel III.2
Kategori Validitas Angket

Interval	Keterangan
$V \leq 0,4$	Kurang Valid
$0,4 < V \leq 0,8$	Cukup Valid
$V > 0,8$	Sangat Valid

3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan instrumen non-tes yang berupa serangkaian pertanyaan yang digunakan sebagai acuan untuk mendapat data/informasi tertentu tentang keadaan responden dengan cara tanya-jawab. Pertanyaan yang disusun dalam pedoman wawancara berisi poin-poin penting saja, sementara pada saat wawancara berlangsung pertanyaan yang telah disusun dapat berkembang dan mengerucut, guna menggali dan memperoleh data/informasi yang mungkin tidak bisa didapatkan dari hasil pengukuran/perhitungan.¹⁷ Sasaran dalam wawancara ini yaitu siswa yang mengikuti tes serta guru mata pelajaran matematika.

F. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono, langkah-langkah analisis data kualitatif meliputi : reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi.¹⁸

¹⁶ *Ibid.*, hlm. 19

¹⁷ *Ibid.*, hlm. 172.

¹⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Ke-27 (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 337-345.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya yaitu penyajian data. Melalui penyajian data ini, maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga semakin mudah dipahami. Penyajian data bisa disajikan dalam bentuk uraian, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang sehingga setelah diteliti menjadi jelas dan temuan ini dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori. Selanjutnya siswa dikategorikan berdasarkan kemampuannya dalam mengerjakan soal tes sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yang terdiri dari 3 kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah yang diteliti.
- b. Mengajukan judul penelitian yang akan dilaksanakan.
- c. Menyusun proposal penelitian.
- d. Melakukan seminar proposal.
- e. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar.
- f. Membuat instrumen penelitian.
- g. Mengkonsultasikan instrumen kepada dosen pembimbing.
- h. Mengurus perizinan ke sekolah yang dijadikan tempat uji coba instrumen dan tempat penelitian.
- i. Menguji instrumen penelitian.
- j. Menganalisis hasil uji coba instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Menentukan kelas yang dijadikan subjek penelitian.
- b. Memberikan angket *self efficacy*, setelah itu memberikan soal tes kemampuan komunikasi matematis.
- c. Memilih subjek untuk dilakukan wawancara.
- d. Melakukan wawancara kepada subjek yang diteliti setelah mendapatkan hasil jawaban dari soal tes kemampuan komunikasi matematis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Mengumpulkan hasil data baik dari angket, soal tes maupun wawancara
- b. Mengelola dan menganalisis hasil data berupa soal, angket dan hasil wawancara.
- c. Mengkonsultasikan hasil pengolahan dengan dosen pembimbing.
- d. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan.
- e. Menyusun laporan penelitian.
- f. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari analisis data dan pembahasan kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar masih rendah. Jika ditinjau dari *self efficacy* siswa, siswa dengan *self efficacy* tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis yang tinggi di beberapa indikator. Siswa dengan *self efficacy* tinggi mampu menyelesaikan soal pada indikator menyatakan situasi ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya dengan persentase yang diperoleh sebesar 80%. Selain itu, siswa dengan *self efficacy* tinggi juga dapat menyelesaikan soal pada indikator menyelesaikan model matematika bentuk gambar yang diberikan dengan persentase yang diperoleh sebesar 75%, namun masih kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan indikator menyusun pertanyaan dari gambar yang diberikan dan menjawabnya dengan persentase yang diperoleh sebesar 50%. Sedangkan siswa dengan *self efficacy* sedang dan rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis yang rendah. Siswa dengan *self efficacy* sedang dan rendah mengalami kesulitan disemua indikator. Mereka belum mampu menuliskan model matematika dan menyelesaikannya, menyelesaikan model matematika bentuk gambar yang diberikan, serta kesulitan dalam membuat pertanyaan dari soal. Hal ini dapat dilihat bahwa

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa dengan *self efficacy* sedang dan rendah memperoleh persentase di bawah 50% untuk semua indikator kemampuan komunikasi matematis.

Secara keseluruhan siswa pada setiap tingkat *self efficacy* belum memberikan hasil secara maksimal pada setiap indikator kemampuan komunikasi matematis. Adapun hambatan yang menyebabkan siswa belum memberikan hasil secara maksimal adalah:

1. Siswa masih belum maksimal dalam menyatakan situasi ke dalam model matematika.
2. Siswa masih belum maksimal dalam menyelesaikan model matematika bentuk gambar.
3. Siswa masih belum maksimal dalam membuat pertanyaan yang relevan dengan gambar yang disajikan pada soal.
4. Siswa masih belum memahami materi bangun ruang sisi datar sepenuhnya dikarenakan materi ini diajarkan secara *online* pada saat masa pandemi *Covid-19*.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, terdapat beberapa saran yang dapat penulis sampaikan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Guru
Guru perlu berupaya memfasilitasi siswa dalam meningkatkan *self efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa seperti mendesain pembelajaran, yaitu menggunakan strategi serta media pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memberikan latihan yang memuat indikator kemampuan komunikasi matematis khususnya pada menyatakan situasi ke dalam model matematika dan menyusun pertanyaan dari gambar yang diberikan.

2. Bagi Siswa

Sebaiknya siswa dapat menyadari akan kemampuannya dan berusaha untuk meningkatkan *self efficacy* dengan membiasakan diri untuk membahas atau mengerjakan soal latihan yang memuat indikator komunikasi matematis terutama pada indikator menyatakan situasi ke dalam model matematika dan menyusun pertanyaan dari gambar yang diberikan.

3. Bagi Peneliti Lain

Untuk peneliti lain, dapat melakukan penelitian pada kemampuan komunikasi matematis dengan kemampuan afektif lainnya atau dapat melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi lemahnya kemampuan komunikasi matematis siswa secara empirik.

DAFTAR REFERENSI

- Amir, Zubaidah, dan Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: CV. Aswaja Pressindo, 2015.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012.
- As'ari, Abdur Rahman, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq. *Buku Guru Matematika*. Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- BSNP. "Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah," 2016. https://bsnpindonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor021.pdf.
- Daheri, Mirzon, Juliana, Deriwanto, dan Ahmad Dibul Amda. "Efektifitas WhatsApp sebagai Media Belajar Daring." *Jurnal Basicedu* 4, no. 4 (29 Juni 2020): 775–83. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.445>.
- Dewi, Wahyu Aji Fatma. "Dampak COVID-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar." *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 2, no. 1 (29 April 2020): 55–61. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89>.
- Engkoswara, dan Aan Komariah. *Administrasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2011.
- Hamalik, Oemar. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Hendriana, Heris, dan Gida Kadarisma. "Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 3, no. 1 (31 Maret 2019): 153. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama, 2017.
- Hikmahwati, Norma Nur, Novi Andri Nurcahyono, dan Pujia Siti Balkist. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus dan Balok." *PRISMA* 8, no. 1 (30 Juni 2019): 68–79. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.648>.
- Hodiyanto. "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika." *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan* 7, no. 1 (30 Juni 2017): 9. <https://doi.org/10.12928/admathedu.v7i1.7397>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Hosnan, M. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.
- Iriantara, Yosol, dan Usep Syarifudin. *Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.
- Juhriani, Hardi Suyitno, dan Khumaedi Khumaedi. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self-Efficacy Siswa Pada Model Pembelajaran Mea." *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 6, no. 2 (2017): 251–58.
- "Laporan Hasil Ujian Nasional | Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan." Diakses 21 Desember 2020.
https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!daya_serap!31&02&0237!T&03&T&T&1&!3!&.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Ke-2. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- Mahmud. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Pustaka Setia, 2011.
- Mukhid, Abd. "Self-Efficacy (Perspektif Teori Kognitif Sosial Dan Implikasinya Terhadap Pendidikan)." *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam* 4, no. 1 (5 Januari 2009). <https://doi.org/10.19105/jpi.v4i1.247>.
- Mullis, Ina V. S., Michael O. Martin, Pierre Foy, dan Martin Hooper. "Student Achievement – TIMSS 2015 and TIMSS Advanced 2015 International Results." Diakses 2 Februari 2020.
<http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/timss-2015/mathematics/student-achievement/>.
- Mullis, Ina V.S., Michael O. Martin, Pierre Foy, Dana L. Kelly, dan Bethany Fishbein. *Highlights TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center, 2020.
<https://timss2019.org/reports/>.
- Nam, Ngainun. *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2011.
- NCTM. *Executive Summary Principles and Standards for School Mathematics*. Diakses 16 Oktober 2019.
http://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf.
- Nor, Juliansyah. *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana, 2011.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Noviarni. *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media, 2014.
- Purba, Juliana, Maimunah, dan Yenita Roza. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung." *EKSAKTA : Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA* 5, no. 1 (2020): 9.
- Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional, 2011.
- Rahmawati, Retno Putri Dwi, Budi Usodo, dan Henny Ekana Chrisnawati. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Tertulis Peserta Didik Kelas X SMA N 1 Sukoharjo Ditinjau dari Perbedaan Gender" 1, no. 3 (2017): 10.
- Retnawati, Heri. *Validitas Reliabilitas dan Karakteristik Butir (Panduan untuk Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*. Yogyakarta: Parama Publishing, 2016.
- Shofiah, Vivik, dan Raudatussalamah. "Self- Efficacy dan Self- Regulation Sebagai Unsur Penting dalam Pendidikan Karakter (Aplikasi Pembelajaran Mata Kuliah Akhlak Tasawuf)." *Kutubkhanah* 17, no. 2 (1 Februari 2015): 214–29.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012.
- Sujiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Ke-19. Bandung: Alfabeta, 2013.
- _____. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Ke-27. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Ta' Usaha SMPS Tahfidz An Nashichah. "Dokumen kurikulum 2013 SMPS Tahfidz An Nashichah," 2019.
- Utami, Yuliza Putri, dan Derius Alan Dheri Cahyono. "Study at Home: Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Proses Pembelajaran Daring." *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 1, no. 1 (29 Juni 2020): 20–26.
- Wiryanto, Wiryanto. "Proses Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar di Tengah Pandemi COVID-19." *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian* 6, no. 2 (10 Mei 2020): 125–32. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v6n2.p125-132>.

Yuniarti, Yeni. "Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar." *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 6, no. 2 (28 Desember 2016). <https://doi.org/10.17509/eh.v6i2.4575>.

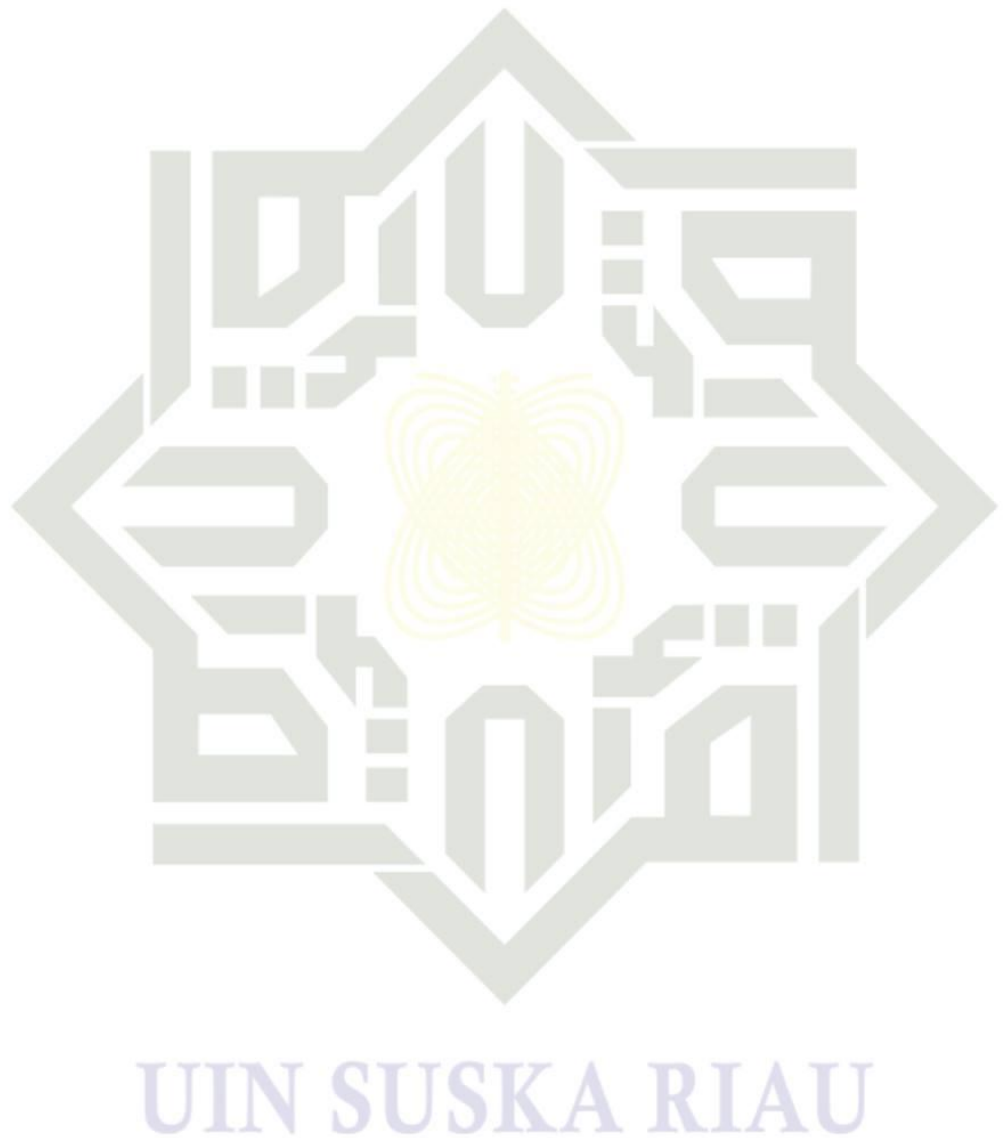
Zen, Masud, dan Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau, 2012.

© Hak cipta: Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LAMPIRAN 1

Daftar Nama Subjek Penelitian

No.	Nama Siswa	Kelas
1	Agung Saputra	VIII
2	Agus Rivaldi	VIII
3	Aisyah Khairunnisa	VIII
4	Alfa	VIII
5	Annisa Nurfadila	VIII
6	Annisya	VIII
7	Dhisya Laili	VIII
8	Diana	VIII
9	Harist	VIII
10	Jevon Renjiro	VIII
11	Noor Afrizal	VIII
12	Nur Aini	VIII
13	Rafid M. Nabil	VIII
14	Sindy	VIII

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 2

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic U

Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Mata Pelajaran : Matematika
Semester : 2
Kelas : VIII
Kurikulum : Kurikulum 2013

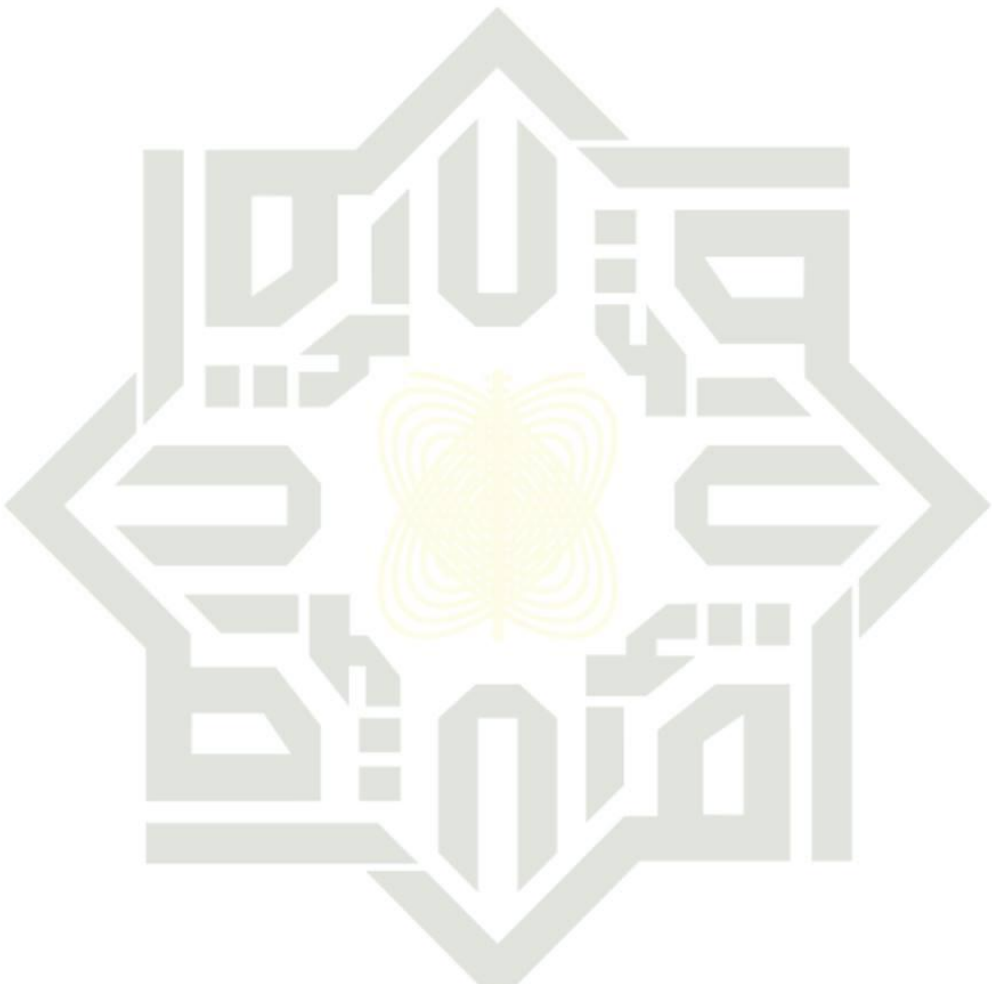
Alokasi Waktu : 40 menit
Jumlah soal : 3 soal
Penulis : Nur Asri Melawati S
T.P : 2019/2020

No.	KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	MATERI PELAJARAN	INDIKATOR KKM & SOAL	RANAH KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL	BAHAN KELAS
1	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Bangun Ruang Sisi Datar	<p>♦ Menyatakan situasi ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya</p> <p>➤ Disajikan soal cerita mengenai bangun ruang sisi datar yaitu prisma, siswa mampu menggambarkan prisma yang relevan dengan soal dan menghitung luas permukaannya.</p> <p>♦ Menyelesaikan model matematika bentuk gambar yang diberikan</p> <p>➤ Diketahui bangun ruang gabungan balok dan kubus, siswa mampu menghitung volume gambar tersebut</p>	C3 C3 C3	U R A I A N	1 2 3	VIII

© Hak cipta milik UIN Suska Riau				<p>♦ Menyusun pertanyaan dari gambar yang diberikan dan menjawabnya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Disajikan sebuah gambar jaring-jaring limas, siswa mampu membuat pertanyaan mengenai luas permukaan atau volume limas. 				
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Pekanbaru, Maret 2020
Peneliti

Nur Asri Melawati S
11615201424



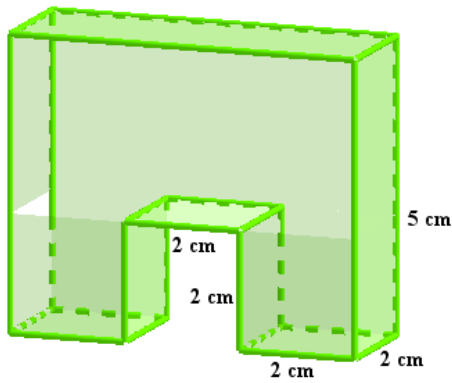
LAMPIRAN 3

Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

NAMA:	MATA PELAJARAN	NILAI:
KELAS:	MATEMATIKA	
TANGGAL:		

KD 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

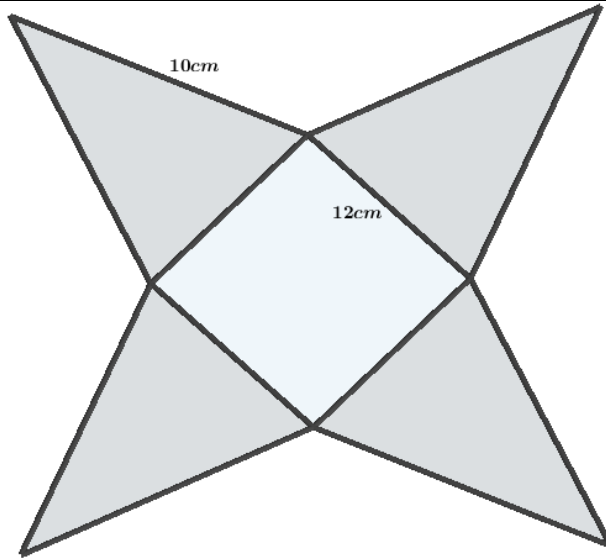
Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan lengkap dan tepat.

NO	SOAL	SKOR
1	Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan sisi miring 26 cm dan salah satu sisi siku-sikunya 10 cm, dengan tinggi prisma 12 cm. Gambarkanlah bentuk prisma yang sesuai dengan pernyataan soal dan hitunglah luas permukaan dari prisma tersebut!	5
2	 <p>Hitunglah volume pada bangun ruang di atas!</p>	4

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

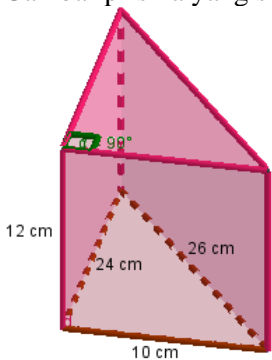
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar di atas adalah jaring-jaring limas segi-empat beraturan. Tulislah sebuah soal cerita mengenai gambar di atas terkait menghitung luas permukaan atau volume limas. Kemudian carilah penyelesaiannya.

LAMPIRAN 4

Alternatif Jawaban
Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No	SOAL	SKOR
1	<p>Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan sisi miring 26 cm dan salah satu sisi siku-sikunya 10 cm, dengan tinggi prisma 12 cm. Gambarkanlah bentuk prisma yang sesuai dengan pernyataan soal dan hitunglah luas permukaan dari prisma tersebut!</p> <p>JAWABAN: Diket : Alas prisma segitiga: $r = 26 \text{ cm}$, $a = 10 \text{ cm}$ tinggi prisma (t_p) = 12 cm Ditanya: luas permukaan prisma dan gambarkan! Jb:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencari salah satu sisi segitiga dengan rumus <i>pythagoras</i> $t = \sqrt{r^2 - a^2}$ $t = \sqrt{26^2 - 10^2} = \sqrt{676 - 100}$ $t = \sqrt{576} = 24 \text{ cm}$ Mencari luas alas prisma $L_{ap} = \frac{a \times t}{2} = \frac{10 \times 24}{2} = 120 \text{ cm}^2$ Mencari keliling alas prisma $K_{ap} = 26 + 10 + 24 = 60 \text{ cm}$ Mencari luas permukaan prisma $L_p = (2 \times L_{ap}) + (K_{ap} \times t_p)$ $L_p = (2 \times 120) + (60 \times 12)$ $L_p = 240 + 720 = 960 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan prisma adalah 960 cm^2</p> Gambar prisma yang sesuai 	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

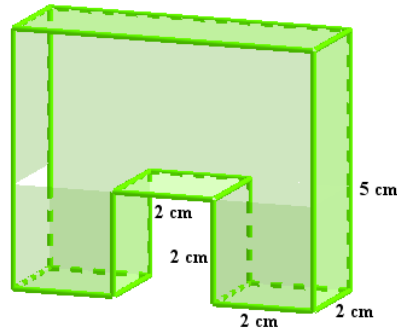
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hitunglah volume pada bangun ruang di atas!

JAWABAN:

Diket :

- **Kubus**

$$s = 2 \text{ cm}$$

- **Balok**

$$p = 6 \text{ cm}$$

$$t = 3 \text{ cm}$$

$$l = 2 \text{ cm}$$

4

Dit: Volume Gabungan?

Jb:

$$V_{gab} = 2 \times V_{kubus} + V_{balok}$$

$$V_{gab} = 2 \times s^3 + (p \times l \times t)$$

$$V_{gab} = 2 \times 2^3 + (6 \times 2 \times 3)$$

$$V_{gab} = 16 + 36$$

$$V_{gab} = 52 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume gambar tersebut adalah 52 cm^3

Atau

$$V_{gab} = V_{balok} - V_{kubus}$$

$$V_{gab} = (p \times l \times t) - s^3$$

$$V_{gab} = (6 \times 2 \times 5) - 2^3$$

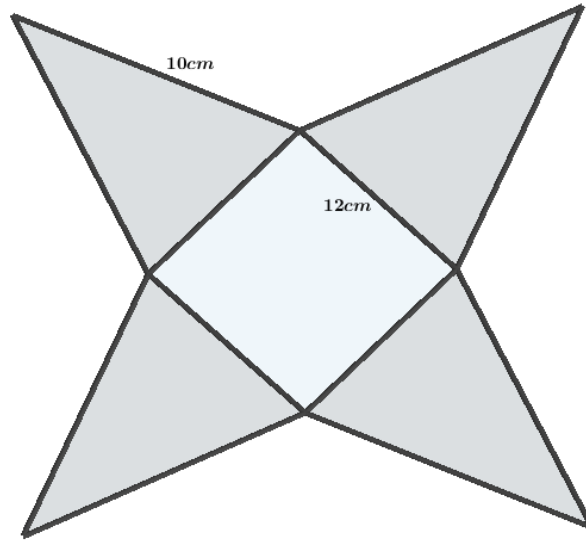
$$V_{gab} = 60 + 8$$

$$V_{gab} = 52 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume gambar tersebut adalah 52 cm^3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar di atas adalah jaring-jaring limas segi-empat beraturan. Tulislah sebuah soal cerita mengenai gambar di atas terkait luas atau volume limas. Kemudian carilah selesaiannya.

JAWABAN:

Bentuk pertanyaan yang mungkin:

1. Hitunglah luas permukaan dari gambar di atas!

Penyelesaian:

Diket :

sisi persegi = 12 cm

sisi miring_{segitiga} = 10 cm

Dit: Luas Permukaan Limas?

Jb:

- Pythagoras mencari tinggi segitiga

$$t_{\text{segitiga}} = \sqrt{\text{siring}_{\text{segitiga}}^2 - a_{\text{segitiga}}^2}$$

$$t_{\text{segitiga}} = \sqrt{10^2 - 6^2}$$

$$t_{\text{segitiga}} = \sqrt{100 - 36}$$

$$t_{\text{segitiga}} = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$$

$$L_{\text{limas}} = L_{\text{alas}} + \sum L_{\text{sisi tegak}}$$

$$L_{\text{limas}} = (s \times s) + 4 \left(\frac{a \times t}{2} \right)$$

$$L_{\text{limas}} = (12 \times 12) + 4 \left(\frac{12 \times 8}{2} \right)$$

$$L_{\text{limas}} = 144 + 192$$

$$L_{\text{limas}} = 336$$

Jadi, luas permukaan tersebut adalah 336 cm²

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Hitunglah volume dari bangun ruang di atas!

Penyelesaian:

Diket :

sisi persegi = 12 cm

$DP = \frac{1}{2} \text{ diagonal persegi} = 6\sqrt{2}$

sisi miring_{segitiga} = 10 cm

- Pythagoras mencari tinggi limas

$$t_{\text{limas}} = \sqrt{\text{siring}_{\text{segitiga}}^2 - DP^2}$$

$$t_{\text{limas}} = \sqrt{10^2 - (6\sqrt{2})^2}$$

$$t_{\text{limas}} = \sqrt{100 - 72}$$

$$t_{\text{limas}} = \sqrt{28} = 2\sqrt{7} = 5,29 \text{ cm}$$

Dit: Volume limas?

Jb:

$$V_{\text{limas}} = \frac{L_{\text{alas}} \times t_{\text{limas}}}{3}$$

$$V_{\text{limas}} = \frac{(12 \times 12) \times 5,29}{3}$$

$$V_{\text{limas}} = 48 \times 2\sqrt{7} \text{ atau } 48 \times 5,29$$

$$V_{\text{limas}} = 96\sqrt{7} \text{ atau } 253,92$$

Jadi, volume gambar tersebut adalah $96\sqrt{7} \text{ atau } 253,92 \text{ cm}^3$

LAMPIRAN 5

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek Penelitian

No	Inisial Subjek	Skor Per Soal			Σ	Kategori
		1	2	3		
1	S-1	3	2	1	6	Sedang
2	S-2	3	3	2	8	Tinggi
3	S-3	4	4	2	10	Tinggi
4	S-4	2	0	0	2	Rendah
5	S-5	2	1	2	5	Sedang
6	S-6	5	2	2	9	Tinggi
7	S-7	2	1	2	5	Sedang
8	S-8	2	1	2	5	Sedang
9	S-9	2	0	0	2	Rendah
10	S-10	3	2	1	6	Sedang
11	S-11	2	0	0	2	Rendah
12	S-12	2	1	2	5	Sedang
13	S-13	0	3	2	5	Sedang
14	S-14	2	1	2	5	Sedang
Jumlah					75	

➤ Mencari Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i}{\sum x_i} = \frac{75}{14} = 5,36$$

➤ Standar Deviasi

x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
6	0,64	0,41
8	2,64	6,97
10	4,64	21,53
2	-3,36	11,29
5	-0,36	0,13
9	3,64	13,25
5	-0,36	0,13
5	-0,36	0,13
2	-3,36	11,29
6	0,64	0,41
2	-3,36	11,29
5	-0,36	0,13
5	-0,36	0,13
5	-0,36	0,13
Jumlah		77,22

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© k cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{77,22}{13}} = 2,44$$

➤ **Kriteria Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis**

	Tinggi	Sedang	Rendah
KKM	$x \geq (\bar{x} + SD)$	$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	$x \leq (\bar{x} - SD)$

Untuk:

- $\bar{x} + SD = 5,36 + 2,44 = 7,8$
- $\bar{x} - SD = 5,36 - 2,44 = 2,9$

Sehingga :

	Tinggi	Sedang	Rendah
KKM	$x \geq (\bar{x} + SD)$	$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	$x \leq (\bar{x} - SD)$
	$x \geq 7,8$	$2,9 < x < 7,8$	$x \leq 2,9$



LAMPIRAN 6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI SOAL
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa
ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs pada Materi
Bangun Ruang Sisi Datar

Nama Mahasiswa : Nur Asri Melawati S

NIM : 11615201424

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas VIII SMPS Tahfidz An Nashichah Batam

Validator : Erdawati Nurdin, M. Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen soal "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar". Pendapat, penilaian, dan saran validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini.

Peekanbaru, 04 Juni 2020

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Erdawati Nurdin, M. Pd

Sultan Syarif Kasim Riau

- | SOAL 1 | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|---|--|--------------|
| Kompetensi Dasar: | | Indikator Soal: | | | Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis yang dinilai: | | | |
| Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) | | Disajikan soal mengenai bangun ruang sisi datar yaitu prisma dengan alas segitiga siku-siku, siswa dapat menggambarkan bangun ruang prisma sesuai dengan soal dan menghitung luas permukaan prisma tersebut. | | | Menyatakan situasi ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya | | | |
| Soal: | | | | | | | | |
| Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan sisi miring 26 cm dan salah satu sisi siku-sikunya 10 cm, dengan tinggi prisma 12 cm. Gambarkanlah bentuk prisma yang sesuai dengan pernyataan soal dan hitunglah luas permukaan dari prisma tersebut! | | | | | | | | |
| KETERANGAN SOAL | | | | | | | | |
| NO | Aspek yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan yang digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | | |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | ✓ | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis yang dinilai | | | | ✓ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal (dapat dipahami dan tidak ambigu) | | | | ✓ | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | ✓ | | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)</p> <p>A. Tidak Baik</p> <p>B. Kurang Baik</p> <p>C. Cukup Baik</p> <p>D. Baik</p> <p>E. Sangat Baik</p> </div> <div> <p>**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)</p> <p>1. Digunakan tanpa revisi</p> <p>2. Digunakan dengan sedikit revisi</p> <p>3. Digunakan dengan banyak revisi</p> <p>4. Belum dapat digunakan</p> </div> </div> | | | | | | | | |
| Saran Perbaikan: | | | | | | | | |

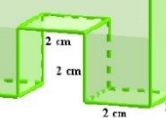
Sultan Syarif Kasim Riau

- | SOAL 2 | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|--|--------------|
| Kompetensi Dasar:

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) dan gabungannya | Indikator Soal:

Diketahui bangun ruang gabungan balok dan kubus, siswa mampu menghitung volume gambar tersebut | | | Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis yang di Nilai:

Menyelesaikan model matematika bentuk gambar yang diberikan | | | | |
| Soal:

<div style="text-align: center;">  </div> <p>Hitunglah volume pada bangun ruang di atas!</p> | | | | | | | | |
| KETERANGAN SOAL | | | | | | | | |
| NO | Aspek yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan yang digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | | |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | ✓ | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis yang dinilai | | | | ✓ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal (dapat dipahami dan tidak ambigu) | | | | ✓ | | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | ✓ | | | |
| *Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)
A. Tidak Baik
B. Kurang Baik
C. Cukup Baik
D. Baik
E. Sangat Baik | | **Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)
1. Digunakan tanpa revisi
2. Digunakan dengan sedikit revisi
3. Digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan | | | | | | |
| Saran Perbaikan: | | | | | | | | |

Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 3

Kompetensi Dasar:

Menentukan luas permukaan atau volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

Indikator Soal:

Disajikan sebuah gambar jaring-jaring limas, siswa mampu membuat pertanyaan mengenai luas permukaan dan volume limas lalu menyelesaikannya.

Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis yang di Nilai:

Menyusun pertanyaan dari gambar yang diberikan dan menjawabnya

Soal:

Gambar di atas adalah jaring-jaring limas segi-empat beraturan. Tulislah sebuah soal cerita mengenai gambar diatas terkait menghitung luas permukaan atau volume limas. Kemudian carilah penyelesaiannya.

KETERANGAN SOAL

NO	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan yang digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar					✓		
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal					✓		
3	Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis yang dinilai				✓			
4	Kejelasan maksud soal (dapat dipahami dan tidak ambigu)				✓			
5	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				✓			

*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak Baik
- B. Kurang Baik
- C. Cukup Baik
- D. Baik
- E. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

1. Digunakan tanpa revisi
2. Digunakan dengan sedikit revisi
3. Digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Komentar secara keseluruhan:

Kesimpulan:

Mohon diisi pernyataan berikut dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi : _____
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi : ☒ _____
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi : _____
4. Belum dapat digunakan : _____

Batam, 04 Juni 2020

Validator



Erdawati Nurdin, M. Pd



LAMPIRAN 7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI SOAL
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Judul Skripsi	: Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari <i>Self Efficacy</i> Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar
Nama Mahasiswa	: Nur Asri Melawati S
NIM	: 11615201424
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Sasaran Penelitian	: Siswa Kelas VIII SMPS Tahfidz An Nashichah Batam
Validator	: Depriwana Rahmi, S. Pd., M. Sc

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen soal "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Self Efficacy Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar". Pendapat, penilaian, dan saran validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini.

Pekekanbaru, 04 Juni 2020

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Erdawati Nurdin, M. Pd

Sultan Syarif Kasim Riau

- | SOAL 1 | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|---|--|--------------|
| Kompetensi Dasar: | | Indikator Soal: | | | Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis yang dinilai: | | | |
| Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) | | Disajikan soal mengenai bangun ruang sisi datar yaitu prisma dengan alas segitiga siku-siku, siswa dapat menggambarkan bangun ruang prisma sesuai dengan soal dan menghitung luas permukaan prisma tersebut. | | | Menyatakan situasi ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya | | | |
| Soal: | | | | | | | | |
| Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan sisi miring 26 cm dan salah satu sisi siku-sikunya 10 cm, dengan tinggi prisma 12 cm. Gambarkanlah bentuk prisma yang sesuai dengan pernyataan soal dan hitunglah luas permukaan dari prisma tersebut! | | | | | | | | |
| KETERANGAN SOAL | | | | | | | | |
| NO | Aspek yang Diamati | Nilai Pengamatan* | | | | | Kelayakan yang digunakan (Layak/Tidak) | Kesimpulan** |
| | | A | B | C | D | E | | |
| 1 | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | | | | | ✓ | Layak | 3 |
| 2 | Kesesuaian soal dengan indikator soal | | | | ✓ | | | |
| 3 | Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis yang dinilai | | | | ✓ | | | |
| 4 | Kejelasan maksud soal (dapat dipahami dan tidak ambigu) | | | | | ✓ | | |
| 5 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan | | | | ✓ | | | |
| *Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)
A. Tidak Baik
B. Kurang Baik
C. Cukup Baik
D. Baik
E. Sangat Baik | | | | | | | | |
| **Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)
1. Digunakan tanpa revisi
2. Digunakan dengan sedikit revisi
3. Digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan | | | | | | | | |
| Saran Perbaikan: | | | | | | | | |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 2

Kompetensi Dasar:

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) dan gabungannya

Indikator Soal:

Diketahui bangun ruang gabungan balok dan kubus, siswa mampu menghitung volume gambar tersebut

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis yang di Nilai:

Menyelesaikan model matematika bentuk gambar yang diberikan

Soal:

Hitunglah volume pada bangun ruang di atas!

KETERANGAN SOAL

NO	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan yang digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar					✓	Layak	2
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal				✓			
3	Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis yang dinilai				✓			
4	Kejelasan maksud soal (dapat dipahami dan tidak ambigu)				✓			
5	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				✓			

*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak Baik
- B. Kurang Baik
- C. Cukup Baik
- D. Baik
- E. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

1. Ketidakesesuaian KD dengan indikator. Coba diperhatikan lagi....
2. Kalimat indikator soal, diperbaiki



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 3

Kompetensi Dasar:

Menentukan luas permukaan atau volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

Indikator Soal:

Disajikan sebuah gambar jaring-jaring limas, siswa mampu membuat pertanyaan mengenai luas permukaan dan volume limas lalu menyelesaikannya.

Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis yang di Nilai:

Menyusun pertanyaan dari gambar yang diberikan dan menjawabnya

Soal:

Gambar di atas adalah jaring-jaring limas segi-empat beraturan. Tulislah sebuah soal cerita mengenai gambar diatas terkait menghitung luas permukaan atau volume limas. Kemudian carilah penyelesaiannya.

KETERANGAN SOAL

NO	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan yang digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar					✓	Layak	2
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal					✓		
3	Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis yang dinilai				✓			
4	Kejelasan maksud soal (dapat dipahami dan tidak ambigu)				✓			
5	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				✓			

*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

- A. Tidak Baik
- B. Kurang Baik
- C. Cukup Baik
- D. Baik
- E. Sangat Baik

**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)

- 1. Digunakan tanpa revisi
- 2. Digunakan dengan sedikit revisi
- 3. Digunakan dengan banyak revisi
- 4. Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:

Perlu ditekankan makna kata "Terkait" pada soal, karena penafsiran murid bisa berbeda.2. Mungkin ada yng menggunakan kata luas diredaksi soal, mungkin ada yang meminta menghitung luas.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Komentar secara keseluruhan:

1. Perlu diperhatikan kesesuaian KD dengan indikator soal, indikator komunikasi dan bunyi soal
2. Pastikan semua indikator komunikasi sudah terwakili/ sudah ada soalnya
3. Soal harus kontekstual, dan jelas

Kesimpulan:

Mohon diisi pernyataan berikut dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi : _____
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi : 2
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi : _____
4. Belum dapat digunakan : _____

Batam, 04 Juni 2020

Validator



Depriwana Rahmi, S. Pd., M. Sc

LAMPIRAN 8

ak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI SOAL
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Judul Skripsi	: Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari <i>Self Efficacy</i> Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar
Nama Mahasiswa	: Nur Asri Melawati S
NIM	: 11615201424
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Sasaran Penelitian	: Siswa Kelas VIII SMPS Tahfidz An Nashichah Batam
Validator	: Nila Febrianti, S. Pd

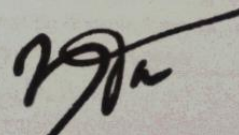
Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen soal "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar". Pendapat, penilaian, dan saran validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen soal ini.

Pekekanbaru, 04 Juni 2020

Mengetahui,

Dosen Pembimbing


Erdawati Nurdin, M. Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

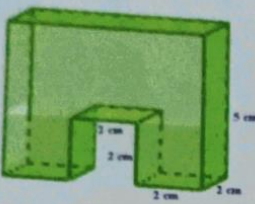
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 1								
Kompetensi Dasar:	Indikator Soal:				Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis yang dinilai:			
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Disajikan soal mengenai bangun ruang sisi datar yaitu prisma dengan alas segitiga siku-siku, siswa dapat menggambarkan bangun ruang prisma sesuai dengan soal dan menghitung luas permukaan prisma tersebut.				Menyatakan situasi ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, relasi/ekspresi matematika) dan menyelesaikannya			
Soal:								
Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan sisi miring 26 cm dan salah satu sisi siku-sikunya 10 cm, dengan tinggi prisma 12 cm. Gambarkanlah bentuk prisma yang sesuai dengan pernyataan soal dan hitunglah luas permukaan dari prisma tersebut!								
KETERANGAN SOAL								
NO	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan yang digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar				✓		Layak digunakan	Digunakan tanpa revisi
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal					✓		
3	Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis yang dinilai					✓		
4	Kejelasan maksud soal (dapat dipahami dan tidak ambigu)				✓			
5	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				✓			
<p>*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)</p> <p>A. Tidak Baik B. Kurang Baik C. Cukup Baik D. Baik E. Sangat Baik</p> <p>**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)</p> <p>1. Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan</p>								
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 2								
Kompetensi Dasar: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) dan gabungannya	Indikator Soal: Disajikan sebuah gambar bangun ruang gabungan balok dan kubus, siswa dapat menghitung volume gambar tersebut			Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis yang di Nilai: Menyelesaikan model matematika bentuk gambar yang diberikan				
Soal: <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Hitunglah volume pada bangun ruang di atas!</p>								
KETERANGAN SOAL								
NO	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan yang digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar					✓	Layak digunakan	Digunakan tanpa revisi
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal					✓		
3	Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis yang dinilai					✓		
4	Kejelasan maksud soal (dapat dipahami dan tidak ambigu)					✓		
5	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				✓			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)</p> <p>A. Tidak Baik B. Kurang Baik C. Cukup Baik D. Baik E. Sangat Baik</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>**Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)</p> <p>1. Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan</p> </div> </div>								
Saran Perbaikan: <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; margin-bottom: 2px;"></div>								

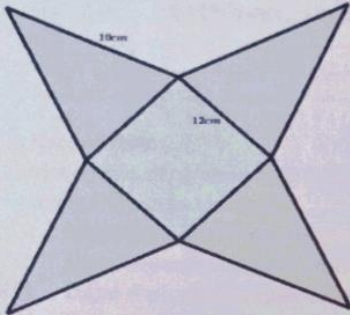
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 3

Kompetensi Dasar: Menentukan luas permukaan atau volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Indikator Soal: Disajikan sebuah gambar jaring-jaring limas, siswa dapat membuat sebuah pertanyaan mengenai luas permukaan atau volume limas lalu menyelesaikannya.	Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis yang di Nilai: Menyusun pertanyaan dari gambar yang diberikan dan menjawabnya
---	---	---

Soal:



Gambar di atas adalah jaring-jaring limas segi-empat beraturan. Tulislah sebuah soal cerita mengenai gambar diatas terkait menghitung luas permukaan atau volume limas. Kemudian carilah penyelesaiannya.

KETERANGAN SOAL								
NO	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan yang digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar				✓		Layak digunakan	Digunakan tanpa revisi
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal					✓		
3	Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis yang dinilai					✓		
4	Kejelasan maksud soal (dapat dipahami dan tidak ambigu)				✓			
5	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				✓			

***Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)**

A. Tidak Baik
 B. Kurang Baik
 C. Cukup Baik
 D. Baik
 E. Sangat Baik

****Keterangan Kesimpulan (Pilih salah satu)**

1. Digunakan tanpa revisi
 2. Digunakan dengan sedikit revisi
 3. Digunakan dengan banyak revisi
 4. Belum dapat digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saran Perbaikan:**Komentar secara keseluruhan:**

Semua soal sudah layak digunakan
untuk penelitian tanpa harus direvisi

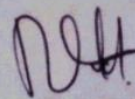
Kesimpulan:

Mohon diisi pernyataan berikut dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan
penilaian pengamatan soal:

- | | |
|--|--------------|
| 1. Dapat digunakan tanpa revisi | : 1, 2 dan 3 |
| 2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi | : |
| 3. Dapat digunakan dengan banyak revisi | : |
| 4. Belum dapat digunakan | : |

Batam, 04 Juni 2020

Validator



Nila Febrianti, S. Pd

LAMPIRAN 9

Skor Perolehan Validitas Soal Kemampuan Komunikasi Matematis oleh Validator

Aspek yang Diamati	Erdawati Nurdin, M. Pd						Depriwana Rahmi, S. Pd., M. Sc						Nila Febrianti, S. Pd					
	1		2		3		1		2		3		1		2		3	
	R	S ₁	R	S ₁	R	S ₁	R	S ₂	R	S ₂	R	S ₂	R	S ₃	R	S ₃	R	S ₃
Kesesuaian soal dengan KKM	4	3	5	4	5	4	3	2	4	3	4	3	4	3	5	4	4	3
Kesesuaian soal dengan indikator soal	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	5	4	5	4	5	4
Kesesuaian soal dengan kriteria KKM yang dinilai	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	5	4	5	4	5	4
Kelengkapan maksud soal	4	3	4	3	4	3	4	3	5	4	3	2	4	3	5	4	4	3
Kemungkinan soal dapat terselesaikan	4	3	4	3	4	3	4	3	5	4	4	3	4	3	4	3	4	3

Keterangan:

R : Skor perolehan oleh validator

s : Skor perolehan dikurang skor terendah pilihan

Hasil Perhitungan Nilai Validitas Soal Kemampuan Komunikasi Matematis oleh Validator

No Soal	Erdawati Nurdin, M. Pd		Depriwana Rahmi, S. Pd., M. Sc		Nila Febrianti, S. Pd		$\sum s$	$n(c-1)$	V	Kategori
	$\sum R$	$\sum S_1$	$\sum R$	$\sum S_2$	$\sum R$	$\sum S_3$				
1	20	15	19	14	22	17	46	72	0,639	Cukup Valid
2	21	16	22	17	24	19	52	72	0,722	Cukup Valid
3	21	16	19	14	22	17	47	72	0,653	Cukup Valid

Dengan $c = 25$ dan $n = 3$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 10

Kisi-Kisi Lembar Angket *Self Efficacy* Siswa

NO.	INDIKATOR	PERNYATAAN	ITEM PERNYATAAN		TOTAL
			POSITIF	NEGATIF	
1.	Mampu mengatasi masalah yang dihadapi (<i>level/magnitude</i>)	Saya gugup menjawab pertanyaan mengenai materi matematika yang kurang dipahami		√	4
		Saya mampu menemukan cara baru ketika mengalami kesulitan mengerjakan soal matematika	√		
		Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika		√	
		Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri	√		
2.	Yakin akan keberhasilan dirinya	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang	√		4
		Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit		√	
		Saya tidak yakin menyelesaikan tugas matematika yang berat		√	
		Saya yakin dapat menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru	√		
3.	Berani menghadapi tantangan (<i>generality</i>)	Saya mengelak memilih soal latihan matematika yang sulit		√	4
		Saya senang berdiskusi dengan teman yang pandai matematika	√		
		Saya sangat cemas Mempelajari tugas matematika yang baru		√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

4	Berani mengambil resiko atas keputusan yang di ambilnya	Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan	√		
		Saya menghindar mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru		√	
		Saya berani mencoba cara baru meski ada resiko gagal	√		
		Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok dalam diskusi matematika	√		
		Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah		√	
5	Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya (<i>strength</i>)	Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam ulangan matematika yang lalu	√		
		Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan pada guru		√	
		Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang	√		
		Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat		√	
6.	Mampu berinteraksi dengan orang lain	Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal		√	
		Saya merasa nyaman berdiskusi mengenai materi matematika dengan siapapun	√		
		Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika	√		
		Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika		√	
7.	Tangguh atau tidak mudah menyerah	Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama		√	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna	√		
		Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat		√	
		Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin	√		
	TOTAL ITEM				28

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t





LAMPIRAN 11

Angket *Self Efficacy* Siswa

Nama :

Kelas :

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi pernyataan-pernyataan berikut, kami mohon kesediaan anda untuk membacanya terlebih dahulu petunjuk pengisian ini.
2. pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda, dan berilah tanda centang (v) pada kotak yang tersedia untuk setiap pernyataan.

SS, bila anda **Sangat Setuju**

S, bila anda **Setuju**

TS, bila anda **Tidak Setuju**

STS, bila anda **Sangat Tidak Setuju**

NO.	PERNYATAAN	RESPONS			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya gugup menjawab pertanyaan mengenai materi matematika yang kurang dipahami				
2.	Saya mampu menemukan cara baru ketika mengalami kesulitan mengerjakan soal matematika				
3.	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika				
4.	Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri				
5.	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang				
6.	Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit				
7.	Saya tidak yakin menyelesaikan tugas matematika yang berat				
8.	Saya yakin dapat menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru				
9.	Saya mengelak memilih soal latihan matematika yang sulit				
10.	Saya senang berdiskusi dengan teman yang pandai matematika				
11.	Saya sangat cemas Mempelajari tugas matematika yang baru				

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

12.	Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan				
13.	Saya menghindar mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru				
14.	Saya berani mencoba cara baru meski ada resiko gagal				
15.	Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok dalam diskusi matematika				
16.	Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah				
17.	Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam ulangan matematika yang lalu				
18.	Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan pada guru				
19.	Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang				
20.	Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat				
21.	Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal				
22.	Saya merasa nyaman berdiskusi mengenai materi matematika dengan siapapun				
23.	Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika				
24.	Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika				
25.	Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama				
26.	Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna				
27.	Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat				
28.	Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin				



LAMPIRAN 12

Hasil Angket *Self Efficacy* Subjek Penelitian

Inisial Subjek	Pernyataan																												Σ	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
S-1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	4	4	3	3	3	1	1	3	3	2	4	3	3	75	Sedang
S-2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	82	Tinggi
S-3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	87	Tinggi
S-4	1	2	2	2	2	1	2	2	2	3	1	3	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	56	Rendah
S-5	3	3	2	2	2	1	1	3	3	4	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	1	3	3	2	67	Sedang
S-6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	85	Tinggi
S-7	1	2	2	1	2	1	2	3	3	4	2	2	3	1	2	2	0	1	2	0	2	2	3	2	3	1	2	3	54	Rendah
S-8	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	1	1	3	1	1	3	1	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	63	Sedang
S-9	1	2	2	1	2	1	2	2	2	4	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	53	Rendah
S-10	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	1	3	3	2	67	Sedang
S-11	2	2	4	4	4	1	1	1	1	4	2	1	1	3	1	1	4	1	4	4	1	3	3	4	1	4	1	1	67	Sedang
S-12	1	2	1	2	2	1	2	2	2	4	1	1	4	2	1	2	4	2	2	1	2	2	2	2	3	4	2	3	59	Sedang
S-13	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	1	3	4	2	1	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	3	65	Sedang
S-14	2	4	1	2	2	2	2	1	1	4	2	2	2	3	2	2	4	2	3	2	2	3	3	3	1	3	2	3	67	Sedang
Jumlah																												947		

➤ Mencari Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i}{\sum x_i} = \frac{947}{14} = 67,64$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

➤ **Standar Deviasi**

x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
75	7,36	54,17
82	14,36	206,21
87	19,36	374,81
56	-11,64	135,49
67	-0,64	0,41
85	17,36	301,37
54	-13,64	186,05
63	-4,64	21,53
53	-14,64	214,33
67	-0,64	0,41
67	-0,64	0,41
59	-8,64	74,65
65	-2,64	6,97
67	-0,64	0,41
Jumlah		1577,21

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{1577,21}{13}} = 11,01$$

➤ **Kriteria Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis**

<i>Self Efficacy</i>	Tinggi	Sedang	Rendah
	$x \geq (\bar{x} + SD)$	$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	$x \leq (\bar{x} - SD)$

Untuk:

- $\bar{x} + SD = 67,64 + 11,01 = 78,65$
- $\bar{x} - SD = 67,64 - 11,01 = 56,63$

Sehingga :

<i>Self Efficacy</i>	Tinggi	Sedang	Rendah
	$x \geq (\bar{x} + SD)$	$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	$x \leq (\bar{x} - SD)$
	$x \geq 78,65$	$56,63 < x < 78,65$	$x \leq 56,63$



cipt

LAMPIRAN 13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI ANGKET
SELF EFFICACY SISWA

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Nama Mahasiswa : Nur Asri Melawati S

NIM : 11615201424

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas VIII SMPS Tahfidz An Nashichah Batam

Validator : Erdawati Nurdin, M. Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen angket “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” yang terlampir. Pendapat, penilaian, dan saran validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen angket ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekekanbaru, 04 Juni 2020
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing

Erdawati Nurdin, M. Pd



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk:

1. Berilah tanda “√” pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian terhadap angket *Self Efficacy* Siswa dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 = Tidak baik	4 = Baik
2 = Kurang baik	5 = Sangat Baik
3 = Cukup baik	
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada kolom komentar dan saran perbaikan pada naskah.

No	Aspek Yang Diamati	Pernyataan	Nilai Pengamatan				
			1	2	3	4	5
1	Sajian	Angket disajikan dalam format yang jelas dan rapi					✓
		Jenis dan ukuran huruf yang digunakan jelas dan sederhana					✓
		Petunjuk pengisian angket jelas dan dapat dilakukan sesuai perintah					✓
2	Materi	Isi angket sesuai dengan tujuan pengukuran				✓	
		Pernyataan-pernyataan yang disajikan berkaitan dengan kegiatan sehari-hari siswa				✓	
		Pernyataan-pernyataan yang disajikan dapat menilai <i>self efficacy</i> siswa				✓	
3	Bahasa	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar					✓
		Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami				✓	
		Rumusan kalimat tidak mengandung penafsiran ganda				✓	

Komentar secara keseluruhan:

.....

.....

.....

.....

.....

Saran perbaikan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 04 Juni 2020

Validator



Erdawati Nurdin, M. Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI ANGKET
SELF EFFICACY SISWA

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Nama Mahasiswa : Nur Asri Melawati S

NIM : 11615201424

Program Studi : Pendidikan Matematika

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas VIII SMPS Tahfidz An Nashichah Batam

Validator : Annisah Kurniati, M. Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen angket “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” yang terlampir. Pendapat, penilaian, dan saran validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen angket ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Pekekanbaru, 04 Juni 2020

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Erdawati Nurdin, M. Pd



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk:

1. Berilah tanda “√” pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian terhadap angket *Self Efficacy* Siswa dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 = Tidak baik	4 = Baik
2 = Kurang baik	5 = Sangat Baik
3 = Cukup baik	
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada kolom komentar dan saran perbaikan pada naskah.

No	Aspek Yang Diamati	Pernyataan	Nilai Pengamatan				
			1	2	3	4	5
1	Sajian	Angket disajikan dalam format yang jelas dan rapi				√	
		Jenis dan ukuran huruf yang digunakan jelas dan sederhana					√
		Petunjuk pengisian angket jelas dan dapat dilakukan sesuai perintah					√
2	Materi	Isi angket sesuai dengan tujuan pengukuran				√	
		Pernyataan-pernyataan yang disajikan berkaitan dengan kegiatan sehari-hari siswa				√	
		Pernyataan-pernyataan yang disajikan dapat menilai <i>self efficacy</i> siswa				√	
3	Bahasa	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar				√	
		Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami			√		
		Rumusan kalimat tidak mengandung penafsiran ganda				√	

Komentar secara keseluruhan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saran perbaikan:

1. Penyusunan kalimat pengantar pada angket kurang dipahami. Sebaiknya pada pengantar angket jangan terlalu banyak koma. Gunakan pola SPOK
2. Perbaiki petunjuk pengisian angket
3. Setiap item dari pernyataan angket harus konsisten diawali dengan Subjek saya.
4. Perbaiki kalimat yang telah ditandai pada pernyataan angket

Pekanbaru, 2020

Validator



Annisah Kurniati, M. Pd



LAMPIRAN 15

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

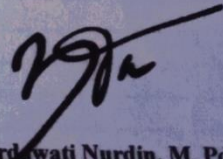
LEMBAR VALIDASI ANGKET
SELF EFFICACY SISWA

Judul Skripsi	: Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari <i>Self Efficacy</i> Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar
Nama Mahasiswa	: Nur Asri Melawati S
NIM	: 11615201424
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Sasaran Penelitian	: Siswa Kelas VIII SMPS Tahfidz An Nashichah Batam
Validator	: Nila Febrianti, S. Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen angket “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” yang terlampir. Pendapat, penilaian, dan saran validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen angket ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Peekanbaru, 04 Juni 2020
Mengetahui,
Dosen Pembimbing


Erdawati Nurdin, M. Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk:

1. Berilah tanda "✓" pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian terhadap angket *Self Efficacy* Siswa dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 = Tidak baik	4 = Baik
2 = Kurang baik	5 = Sangat Baik
3 = Cukup baik	
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada kolom komentar dan saran perbaikan pada naskah.

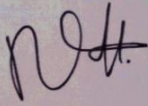
No	Aspek Yang Diamati	Pernyataan	Nilai Pengamatan				
			1	2	3	4	5
1	Sajian	Angket disajikan dalam format yang jelas dan rapi				✓	
		Jenis dan ukuran huruf yang digunakan jelas dan sederhana					✓
		Petunjuk pengisian angket jelas dan dapat dilakukan sesuai perintah				✓	
2	Materi	Isi angket sesuai dengan tujuan pengukuran				✓	
		Pernyataan-pernyataan yang disajikan berkaitan dengan kegiatan sehari-hari siswa					✓
		Pernyataan-pernyataan yang disajikan dapat menilai <i>self efficacy</i> siswa					✓
3	Bahasa	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓	
		Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
		Rumusan kalimat tidak mengandung penafsiran ganda				✓	

Komentar secara keseluruhan:

Saran perbaikan:

Pekanbaru, 04 Juni 2020

Validator



Nila Febrianti, S. Pd

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

©

LAMPIRAN 16

Skor Perolehan Validitas Angket *Self Efficacy* oleh Validator

Aspek yang Diamati	Erdawati Nurdin, M. Pd		Annisah Kurniati, M. Pd		Nila Febrianti, S. Pd	
	R	S ₁	R	S ₂	R	S ₃
Sajian	5	4	4	3	4	3
	5	4	5	4	5	4
	5	4	5	4	4	3
Materi	4	3	4	3	4	3
	4	3	4	3	5	4
	4	3	4	3	5	4
Bahasa	5	4	4	3	4	3
	4	3	3	2	5	4
	4	3	4	3	4	3

Keterangan:

R : Skor perolehan oleh validator

S : Skor perolehan dikurang skor terendah pilihan

Hasil Perhitungan Penilaian Validitas Angket *Self Efficacy* oleh Validator

Aspek yang Diamati	Erdawati Nurdin, M. Pd		Annisah Kurniati, M. Pd		Nila Febrianti, S. Pd		$\sum s$	n(c-1)	V	Kategori
	$\sum R$	$\sum S_1$	$\sum R$	$\sum S_2$	$\sum R$	$\sum S_3$				
Sajian	15	12	14	11	13	10	33	42	0,786	Cukup Valid
Materi	12	9	12	9	14	11	29	42	0,690	Cukup Valid
Bahasa	13	10	11	8	13	10	28	42	0,667	Cukup Valid

Dengan c = 15 dan n = 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 17

Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Kemampuan Komunikasi Matematis

Sekolah :
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/2

No	Masalah	Tujuan	Pertanyaan
1	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai permasalahan	Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami informasi yang ada pada soal	1. Apa saja informasi yang diketahui dari soal tersebut? 2. Apa saja yang ditanyakan? 3. Apakah kamu merasa kesulitan dalam menemukan dan menuliskan informasi terkait yang diketahui dan ditanya pada soal?
2	Menuliskan jawaban sesuai dengan maksud soal	Mengetahui strategi penyelesaian soal yang digunakan oleh siswa	4. Berdasarkan apa yang diketahui dan ditanyakan, bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan soal? mengapa? (alasan mengapa siswa menggunakan strategi yang dipilihnya untuk menyelesaikan soal)
3	Membuat gambar yang relevan dengan soal	Mengetahui pemahaman siswa dalam menyatakan situasi soal ke dalam bentuk gambar	5. Coba jelaskan gambar yang kamu buat! 6. Apakah kamu merasa kesulitan untuk membuat gambar yang benar sesuai informasi pada soal? Jika iya, mengapa? Jika tidak, bagaimana cara kamu membuat gambar yang benar sesuai informasi pada soal?
4	Menuliskan simbol dan istilah matematika	Mengetahui pemahaman siswa terhadap simbol dan istilah matematika	7. Coba jelaskan makna istilah dan simbol-simbol matematika yang ada dalam lembar jawabanmu! 8. Apakah kamu merasa kesulitan untuk menuliskan istilah-istilah dan simbol-simbol matematika dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

			mengerjakan soal? Mengapa?
	Membuat kesimpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri	mengetahui pemahaman siswa dalam menyimpulkan jawaban	9. Setelah mengerjakan soal apa simpulanmu? Apa alasan kamu menyimpulkan seperti itu?
	Menyatakan alasan dari jawaban yang diberikan	Mengetahui alasan siswa dalam menyimpulkan jawaban	10. Apakah setelah mengerjakan soal, kamu selalu membuat simpulan dengan bahasamu sendiri? jika tidak, mengapa? Jika iya, bagaimana cara kamu membuat kesimpulan dengan bahasamu sendiri?
	Memahami materi prasyarat: bangun datar dan <i>pythagoras</i>	Mengetahui pemahaman siswa pada materi prasyarat	11. Apakah kamu memahami materi bangun datar/pythagoras?
8	Kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan soal		



LAMPIRAN 18

Pedoman Wawancara

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara tak terstruktur untuk mendalami kemampuan komunikasi matematis siswa. Wawancara dilakukan setelah diketahui hasil tes komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu, pedoman yang digunakan dalam penelitian ini hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Petunjuk melakukan wawancara:

1. Pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang ditunjukkan pada hasil tes komunikasi matematis yang telah dikerjakan sebelumnya.
2. Pertanyaan yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat pokok soal yang sama.
3. Apabila siswa mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, maka siswa akan diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan inti persoalan.

Pelaksanaan wawancara:

Wawancara ini akan dilakukan secara online kepada siswa setelah mendapatkan hasil tes dari soal kemampuan komunikasi matematis yang telah dikerjakan sebelumnya. Siswa diwawancarai berkaitan pengerjaan soal tersebut dengan pertanyaan sebagai berikut.

1. Apa saja informasi yang diketahui dari soal tersebut?
2. Apa saja yang ditanyakan?
3. Apakah kamu merasa kesulitan dalam menemukan dan menuliskan informasi terkait yang diketahui dan ditanya pada soal?
4. Berdasarkan apa yang diketahui dan ditanyakan, bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan soal? mengapa? (alasan mengapa siswa menggunakan strategi yang dipilihnya untuk menyelesaikan soal)
5. Coba jelaskan gambar yang kamu buat!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

6. Apakah kamu merasa kesulitan untuk membuat gambar yang dengan benar sesuai informasi pada soal? Jika iya, mengapa? Jika tidak, bagaimana cara kamu membuat gambar yang benar sesuai informasi pada soal?
7. Coba jelaskan makna istilah dan simbol-simbol matematika yang ada dalam lembar jawabanmu!
8. Apakah kamu merasa kesulitan untuk menuliskan istilah-istilah dan simbol-simbol matematika dalam mengerjakan soal? Mengapa?
9. Setelah mengerjakan soal apa simpulanmu? Apa alasan kamu menyimpulkan seperti itu?
10. Apakah setelah mengerjakan soal, kamu selalu membuat simpulan dengan bahasamu sendiri? jika tidak, mengapa? Jika iya, bagaimana cara kamu membuat kesimpulan dengan bahasamu sendiri?
11. Apakah kamu memahami materi bangun datar/phytagoras?



LAMPIRAN 19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web: www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftar_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/5238/2020
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 08 Juni 2020

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMPS TAHFIDZ AN NASHICHAH
di
Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : NUR ASRI MELAWATIS
NIM : 11615201424
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2020
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.
NIP. 19660410 199303 1 005



LAMPIRAN 20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



YAYASAN AN NAIMIYYAH BATAM
SMPS TAHFIDZ AN-NASHICHAH
 KEC.NONGSA - KOTA BATAM

Alamat : Kampang Tengah RT 03 RW 10 Kel. Batu Besar Kec. Nongsa Kota Batam



Nomor : 127 / B / SMPS-Ta/VI/2020
 Lamp : 1 lembar
 Perihal : Pemberian Izin Melaksanakan PraRiset

Kepada ,
 Yth. Dekan UIN Sultan Syarif Kasim Provinsi Riau
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat dari UIN Sultan Syarif Kasim Provinsi Riau Bernomor :
 Un.04/F.II.4/PP.00.9/5238/2020 Perihal " Izin Melakukan PraRiset Mahasiswi " . Kami yang
 bertanda tangan dibawah ini Kepala SMPS Tahfidz An-Nashichah , menerangkan bahwa kepada ;

Nama : NURUL ASRI MELAWATI S
 NIM : 11615201424
 Semester /Tahun : VIII (Delapan) / 2020
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau

Di izinkan untuk melaksanakan Prariset di SMPS Tahfidz An-Nashichah Kota Batam untuk
 menyelesaikan tugas studinya dari tanggal 10 Juni 2020 sampai dengan selesai.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat atas perhatian dan kerjasamanya yang baik di sampaikan
 banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Batam, 10 Juni 2020
 Kepala Sekolah ,

 W. RADJURIL S. Pd. M. Si
 NUP TK : 4346757658130113

Tembusan :

1. Yth. Ketua Yayasan
2. Yth. Ketua Komite Sekolah
3. Arsip



LAMPIRAN 21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrandt No. 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftar@uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/6017/2020
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 30 Juni 2020 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : NUR ASRI MELAWATI
NIM : 11615201424
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2020
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA SMP/MTs PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Lokasi Penelitian : SMPS TAHFIDZ AN-NASHICHAH BATAM
Waktu Penelitian : 3 Bulan (30 Juni 2020 s.d 30 September 2020)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



LAMPIRAN 22

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmtsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/33519
 TENTANG



PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/6017/2020** Tanggal 30 Juni 2020, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

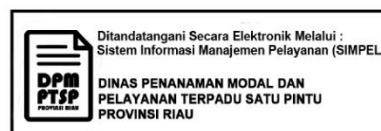
- | | |
|----------------------|---|
| 1. Nama | : NUR ASRI MELAWATI S |
| 2. NIM / KTP | : 11615201424 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA SMP/MTS PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMPS TAHFIDZ AN-NASHICHAH BATAM |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 1 Juli 2020



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Gubernur Kepulauan Riau
 Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Tanjung Pinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



LAMPIRAN 23

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH PROVINSI KEPULAUAN RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Komplek Perkantoran Gubernur Kepri Gedung B1 Lantai 1 & 2, Pulau Dompak
TANJUNGPINANG

SURAT KETERANGAN PENELITIAN



Nomor : 0447/2n.1/DPMTSP/2020

- Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
 2. Peraturan Daerah Provinsi Kepulauan Riau Nomor 7 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Provinsi kepulauan Riau (Lembaran Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2016 Nomor 7, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi kepulauan Riau Nomor 41).

Menimbang : Pemerintah Provinsi Riau Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Kepulauan Riau Nomor : 503/DPMTSP/NON-IZIN-RISET/33519

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI KEPULAUAN RIAU, memberikan rekomendasi kepada :

- a. Nama / Obyek : Nur Asri Melawati S
- b. Nim/ Perguruan Tinggi/Jurusan/jenjang : 11615201424 / Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim / Pendidikan Matematika / Pendidikan Strata-1
- c. Untuk : Melakukan Penelitian, dengan judul "**Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Efficacy Siswa SMP/MTS Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar**"
- Lokasi Penelitian :
1. SMPs Tahfidz An-Nashichah Batam
- Waktu/Lama Penelitian :
Selama 1 (satu) tahun terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat;
- Sebelum Melakukan Penelitian, agar melapor kepada Pemerintah Setempat
- Melaporkan hasil Penelitian yang telah dilakukan sebagai masukan bagi Pemerintah Setempat.

Demikian Rekomendasi ini dibuat Untuk dipergunakan Sebagaimana Mestinya.



Tanjungpinang, 16 Jul 2020
 a.n. GUBERNUR KEPULAUAN RIAU
 KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
 SATU PINTU
 PROVINSI KEPULAUAN RIAU



Dr. Drs. Syamsuardi, MM
 Pembina Utama Madya / IVd
 NIP. 19630105 199003 1 011

- Tembusan :
1. Gubernur Kepulauan Riau (Sebagai laporan)
 2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Provinsi kepulauan Riau



LAMPIRAN 24

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

YAYASAN AN NAIMIYYAH BATAM
SMPS TAHFIDZ AN-NASHICHAH
 KEC.NONGSA - KOTA BATAM
Alamat : Kampung Tengah RT 03 RW 19 Kel. Batu Besar Kec. Nongsa Kota Batam

Nomor : 056/SMPS-TA/X/2020
 Lamp : 1 Lembar
 Perihal : Keterangan Riset

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMPS Tahfidz An-Nashichah, Kecamatan Nongsa, Kota Batam menerangkan bahwa :

Nama : NUR ASRI MELAWATI S
 NIM : 11615201424
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau
 Jenjang : S1
 Tempat Penelitian : SMPS Tahfidz An-Nashichah

Nama tersebut diatas adalah **BENAR** telah melakukan Riset pada SMPS Tahfidz An-Nashichah, Dengan judul skripsi "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA SMP/MTs PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR"

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Batam, 19 Oktober 2020
 Kepala Sekolah,

W. BAJURI, S. Pd., M. Si
 ANUPK: 4346757658130113

Tembusan:

1. Yth. Ketua Yayasan
2. Yth. Ketua Komite Sekolah
3. Arsip



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nur Asri Melawati S, Lahir pada tanggal 01 Mei 1998 di Batam Provinsi Kepulauan Riau. Penulis merupakan Anak ke 4 dari 5 bersaudara, dari pasangan Syihabuddin dan Suharni.

Penulis pertama kali masuk pendidikan formal di SDN 006 Nongsa pada tahun 2004 dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 12 Batam dan tamat pada tahun 2013. Setelah tamat SMP, penulis melanjutkan ke SMK Negeri 1 Batam dan tamat pada tahun 2016. Setelah lulus SMA, penulis melanjutkan pendidikan strata 1 (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur SBMPTN dengan jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Berkat Rahmat Allah SWT, penulis dapat melakukan penelitian di bulan Juni di sekolah SMPS Tahfidz An Nashichah Batam dengan judul skripsi “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” di bawah bimbingan Ibu Erdawati Nurdin, M. Pd. dan penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah pada tanggal 3 Jumadil Awal 1442 H/18 Desember 2020 M dengan IPK terakhir 3,66 dengan predikat sangat memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.)